

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Praha 2010

Zuzana Brůhová

**Univerzita Karlova v Praze
1. lékařská fakulta**

Specializace ve zdravotnictví
Fyzioterapie



Zuzana Brůhová

Orofaciální stimulace u osob po postižení mozku

Orofacial stimulation for people with cerebral diseases.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí závěrečné práce: Vendula Matolínová

Datum obhájení práce

Praha.....

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce, paní Vendule Matolínové za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky, podněty a náměty. A rovněž také Dominiku Štorkovi za finální korektury.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby tato závěrečná práce byla archivována v Ústavu vědeckých informací 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a zde užívána ke studijním účelům. Za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

Souhlasím se zpřístupněním elektronické verze mé práce v Digitálním repozitáři Univerzity Karlovy v Praze (<http://repozitar.cuni.cz>). Práce je zpřístupněna pouze v rámci Univerzity Karlovy v Praze

Souhlasím

V Praze dne:

.....

Jméno studenta

.....

Podpis studenta

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM:

BRŮHOVÁ, Zuzana. *Orofaciální stimulace u osob po postižení mozku*. [Orofacial stimulation for people with cerebral diseases]. PRAHA, 2010. Počet stran – 60, počet příloh - 8. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika Rehabilitačního lékařství, 1. LF UK 2008. Vedoucí práce, Vendula Matolínová.

Jméno: *Zuzana Brůhová*

Obor Fyzioterapie, rok imatrikulace: *2010*

Vedoucí práce: *Vendula Matolínová*

Oponent práce:

Počet stran: *60*

Název bakalářské práce: *Orofaciální stimulace u osob po postižení mozku*

Abstrakt bakalářské práce:

Komunikace je důležitá schopnost pro vytváření společenských vztahů, které jsou podmínkou vzniku jakéhokoliv společenství, civilizace či kultury.

Díky bohaté inervaci svalů obličeje jsme schopni měnit naše výrazy v rozsáhlé škále malých pohybů. Společně s pohyby hlavy jsou výrazy obličeje prvotním zdrojem informací. My tyto pohyby neustále společně používáme k podpoře toho, o čem mluvíme či při změnách mluvy. Během minuty můžeme díky mimickým svalům vyjádřit radost, nedůvěru, lásku, nesouhlas atd.

Bakalářská práce je zaměřená na využití orofaciální stimulace ve fyzioterapii. V teoretické části jsou zpracovány tématické okruhy týkající se jednotlivých onemocnění, u kterých se vyskytují problémy v orofaciální oblasti. Dále jsou zde charakterizovány jednotlivé terapeutické metody využívané ve fyzioterapii.

Výzkumná část vychází z poznatků teoretické části. Terapie orofaciální stimulací byla aplikována u osob po postižení mozku a byl zjišťován přínos této terapie pro jednotlivé pacienty.

Klíčová slova: orofaciální stimulace, dysfagie, dysartrie, paréza, Bobath koncept, mimické svaly

Abstract:

Communication is an important ability for establishing social relations which are precondition for the establishment of community, civilization or culture.

With the fine richly innervated muscles of the face we are able to alter our expression by a wide variety of very small movements. Together with movement of the head, facial expression is a prime communicator. We use both constantly to support what we are saying or to replace speech together at certain times. Through minute changes we can express pleasure, disbelief, love, disapproval etc.

Graduation theses is focused at the method of orofacial stimulation used in physiotherapy. In the theoretical part are analysed the diseases with problems in the area of the face and mouth. Next we can find character of individual methods using in physiotherapy.

In the practical part we use informations from the theoretical part. The method of orofacial stimulation was applied and used for people with cerebral diseases and the efficiency of this method was found out.

Key words: orofacial stimulation, dysphagia, dysarthria, paresis, Bobath concept, mimetic muscles

Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta

Kateřinská 32, Praha 2

**Prohlášení zájemce o nahlédnutí
do závěrečné práce absolventa studijního programu
uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze**

Jsem si vědoma, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byla jsem seznámena se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinna s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

Příjmení, Jméno (hůlkovým písmem)	Číslo dokladu totožnosti vypůjčitele (např. OP, cestovní pas)	Signatura závěrečné práce	Datum	Podpis

Obsah

Úvod	9
1. Anatomie orofaciální oblasti a fyziologie polykání	11
1.1. Svaly a nervy orofaciální oblasti	11
1.2. Fyziologie polykání	15
2. Nejčastější postižení mozku s poruchami v orofaciální oblasti	18
2.1. Cévní mozková příhoda (CMP)	18
2.2. Parkinsonova nemoc	20
2.3. Roztroušená skleróza (RS)	21
2.4. Dětská mozková obrna (DMO)	22
2.5. Dysartrie	24
2.6. Dysfagie	26
3. Rehabilitační a fyzioterapeutické metody	28
3.1. Bobath koncept.....	28
3.2. Myofunkční terapie dle A. Kittel.....	29
3.3. Orofaciální regulační terapie dle C. Moralese	31
4. Orofaciální stimulace u osob po postižení mozku	34
4.1. Cíle a metody výzkumného projektu	34
4.2. Charakteristika zařízení a charakteristika výzkumného vzorku	35
4.3 Vlastní šetření	38
4.4 Výsledky	43
Závěr	45
Diskuze	46
Seznam použitých zkratk	49
Seznam literatury	51
Přílohy	52

Úvod

Ve své bakalářské práci se zabývám tématem „Orofaciální stimulace u osob po postižení mozku“.

Komunikační schopnost člověka je narušena v případě, když některá rovina jeho jazykového projevu působí rušivě vzhledem ke komunikačnímu záměru. Jedná se o různé závažné poruchy, jako jsou dysartrie, dysfagie, neschopnost artikulace, či porucha mimiky. Následná terapie, která musí být podložena důkladnou diagnostikou, se snaží problém odstranit nebo nalézt způsoby vhodné kompenzace.

Deficity v orofaciální oblasti a s nimi související i postižení typického lidského projevu – mluvené řeči – patří k nejkomplikovanějším a nejobtížněji korigovatelným narušením komunikační schopnosti (Debra C. Gangale, 2004).

Pacienti s poruchami v orofaciální oblasti zauímají velké procento klientů, kterým je poskytována rehabilitace. Jedná se především o pacienty s různou neurologickou symptomatikou (stavy po cévních mozkových příhodách, kraniotraumatu a jiných neurologických onemocněních), u kterých může být v různé míře porušena artikulace, fonace a další důležité funkce. Orofaciální rehabilitace zde hraje svou nezastupitelnou roli a je předpokladem optimální restituce všech poškozených funkcí pacienta.

Kvalitní rehabilitace musí být zajišťována multidisciplinárním týmem, skládajícím se z lékařů, ošetřujícího personálu, psychologa, logopeda, ergoterapeutů, fyzioterapeutů, speciálních pedagogů, zdravotních sester a sociálních pracovníků.

Metoda orofaciální stimulace byla poprvé popsána R.C. Morálem (2006) a používána především u dětí s perinatálním motorickým postižením. Tyto děti mají pohybovou inkoordinaci končetin, poruchy axilární stability, ale i motorická postižení v oblasti orofaciálních svalů (poruchy mimiky, polykání, inkoordinace svalů mluvidel apod.).

Orofaciální stimulace jsou techniky, které podporují a napomáhají k zlepšování svalového tonu a aktivaci svalových skupin, které jsou nutné pro správnou funkci oblasti úst a obličeje. Jde především o mimické svaly, žvýkácké svaly a svalstvo dutiny ústní. Díky těmto technikám lze odstranit či zmírnit potíže s přijímáním potravy a dále pak zaktivovat ochablé svalstvo obličeje a dobře je připravit pro klasické metody při nápravě výslovnosti. Výhodou této terapie je, že se dá aplikovat i u těch pacientů, kteří nedovedou vědomě efektivně spolupracovat s terapeutem.

Ve své práci se zabývám popisem různých fyzioterapeutických postupů aplikovaných v orofaciální oblasti u pacientů po postižení mozku a snažím se zjistit, jaké potíže mohou tito pacienti v této oblasti mít a jak tyto problémy ovlivnit.

Bakalářská práce je členěna do čtyř kapitol. První kapitola se věnuje anatomii orofaciální oblasti a fyziologii polykání. Nalezneme zde popis jednotlivých svalů, jejich funkci a inervaci.

Druhá kapitola se zabývá popisem nejčastějších onemocnění mozku s poruchou v orofaciální oblasti. Uvádím zde příčiny vzniku, projevy a možné poruchy v orofaciální oblasti u jednotlivých onemocnění.

Ve třetí kapitole se zabývám popisem jednotlivých rehabilitačních a fyzioterapeutických postupů.

Čtvrtá kapitola se věnuje vlastnímu výzkumu. Stanovuji zde hlavní i dílčí cíle, uvádím

metody a techniky využité při výzkumu. Potom následuje popis vlastního pozorování.

V závěru poslední kapitoly se věnuji zhodnocení cílů a výzkumných tvrzení, které jsem si stanovila.

1. Anatomie orofaciální oblasti a fyziologie polykání

Pro pochopení poruch jakéhokoliv funkčního komplexu je nutná alespoň základní znalost jeho anatomie a fyziologie. Platí to i pro orofaciální oblast, protože bez těchto znalostí bychom mohli být jen těžko úspěšní v aplikované terapii.

1.1. Svaly a nervy orofaciální oblasti

Svaly obličeje můžeme rozdělit na tři skupiny. Podle Jandy (2004) to jsou:

1. **Svaly žvýkací**, které jsou inervovány n. V. – *n. trigeminus*. Patří sem: *m. masseter*, *m. temporalis*, *mm. pterygoidei*. Tyto svaly pohybují dolní čelistí vpřed, vzad, do strany a zavírají ústa.
2. **Svaly mimické** inervované n. VII. – *n. facialis*. Tyto svaly nemají fascii a upínají se min. jedním koncem do kůže nebo do sliznice. Jsou jimi: *m. frontalis*, *m. orbicularis oculi*, *m. corrugator supercilli*, *m. procerus*, *m. nasalis*, *m. orbicularis oris*, *m. zygomaticus*, *m. risorius*, *m. levator anguli oris*, *m. depressor labii inferioris*, *m. depressor anguli oris*, *m. mentalis*, *m. buccinator* a sval krku *m. platysma*.
3. **Svaly oční** – *mm. externi bulbi oculi*, počítaje v to *m. levator palpebrae superioris*.

Pohyby v dolní čelisti se uskutečňují v mandibulárním kloubu. Mezi jeho styčnými ploškami se nachází discus artikularis, který vyrovnává jejich inkongruenci. Tento pohyb je podle Jandy (2004) poměrně složitý, neboť se děje jednak přímo mezi hlavičkou mandibuly a diskem a jednak se diskus při pohybu posouvá. V mandibulárním kloubu je možné přesunutí čelisti, pohyb čelisti vzad, deprese mandibuly (otevírání úst), elevace (zavírání úst) a pohyby do stran.

„Pohyby ústní dutiny zajišťuje kosterní svalstvo. Z hlediska funkce se uplatňuje:

- část obličejového svalstva (pohyby rtů, uzavření dutiny ústní, sání, artikulace)
- žvýkací svaly (pohyb dolní čelisti spojený se žvýkáním a artikulací)
- svaly jazyka (rozmělnění potravy, tvorba soust, posouvání potravy, polykání, artikulace)
- svaly oblasti hltanu (polykání)

Většina těchto svalů se podílí i na druhotně vzniklé artikulaci“ (Trojan, Langmeier, 2003, str. 322).

Velkou skupinu svalů hlavy tvoří, jak je uvedeno výše, především svaly **mimické a žvýkací** – viz. příloha. **Svaly mimické** leží poměrně povrchově a upínají se do kůže, kterou pohybují tak, že mění kožní vrásky a rýhy, mění polohu a tvar štěrbin ústní a štěrbin očních a tím ovlivňují mimiku obličeje. Odtud pochází jejich název – mimické svaly. Všechny tyto svaly jsou inervovány z **n. facialis** (Čihák, 2001).

Pro člověka je typickým výrazovým prostředkem řeč. Tyto svaly jsou významnou součástí mluvidel, tj. orgánů, které umožňují výrazovou složku řeči. Stávají se tak součástí celého komplexu sdělovací motoriky člověka, který zahrnuje motoriku mimiky, řeči i motoriku gest (Dylevský, 2006).

Mimické svaly:

m. frontalis – pomáhá rozšiřovat oční štěrby, vytváří vodorovné vrásky na čele
m. orbicularis oculi - zužuje a uzavírá oční štěrbinu
m. corrugator supercilli – přitahuje obočí ke středu a vytváří svislou vrásku mezi obočím
m. procerus – tvoří příčnou vrásku mezi obočím
m. nasalis – svírá nosní dírky
m. orbicularis oris – špulí rty
m. zygomaticus major et minor – zvedá ústní koutek nahoru
m. risorius – táhne ústní koutek do strany
m. levator anguli oris – zvedá ústní koutek
m. depressor labii inferioris – táhne dolní ret dolů
m. depressor anguli oris – stahuje ústní koutek dolů
m. mentalis – zdvihá kůži na bradě
m. buccinator – stahuje ústní koutek vzad, vtláčuje potravu mezi stoličky při žvýkání a nedovolí, aby klesla do ústní předsíně
m. platysma – napíná kůži na bradě a krku, je pomocným svaem při otevírání čelisti (Janda, 2004).

Svaly žvýkací pohybují mandibulou. Jejich hlavní a nejdůležitější funkcí je zavírání úst, z toho vyplývá jejich uplatnění při žvýkání. Vedle vlastních žvýkacích svalů se žvýkacího aktu účastní i jiné, tzv. *přídavné žvýkací svaly*. Jsou jimi svaly jazyka, svaly rtů (mimické svaly) a horní svaly jazyky. Žvýkací svaly inervuje **n. trigeminus** (Dylevský, 2006).

Žvýkací svaly

m. masseter – přitahuje dolní čelist
m. temporalis – přitahuje dolní čelist a táhne ji dozadu
m. pterygoideus lateralis – předsunuje dolní čelist (oboustranná kontrakce), odsunutí dolní čelisti ke kontralaterální straně (jednostranná kontrakce)
m. pterygoideus medialis – přitahuje dolní čelist
(Janda, 2004)

Morales (2006) zmiňuje uplatnění tzv. **tvářového mechanismu**, který se skládá ze třech svalů: *m. orbicularis oris* (vpředu), *m. buccinator* (ze stran) a *m. constrictor pharyngis superior* (horní sval hltanu, vzadu). Spolupráce tohoto svalového řetězce je velice důležitá při životně důležitých funkcích.

Při **sání** dítěte se vlákna m. orbicularis oris přizpůsobují tvaru prstní bradavky matky. Zvětšuje se napětí v m. buccinator, tváře se přibližují do středové linie a zvyšuje se intraorální negativní tlak.

Během **žvýkání** je nutné zvýšené napětí v celém svalovém řetězci, aby chom mohli udržet potravu v kontaktu s předními řezáky v průběhu odkousnutí a v kontaktu se stoličkami během rozmělnění, čímž zabráníme zapadnutí potravy do ústní předsíně.

U mnoha patologických stavů dochází k přerušení tohoto řetězce (např. paréza n. facialis). Pacienti pak přesouvají žvýkání na zdravou stranu, aby tak zabránili zapadnutí potravy do ústní předsíně v důsledku sníženého svalového tonu.

Velmi důležitou roli hraje tvářový mechanismus při **polykání**. Jak Morales (2006) píše, při dětském či nezralém způsobu polykání nezabezpečují zvedače dolní čelisti její stabilizaci. Hlavními stabilizátory se pak stávají mm. buccinatores a orbicularis oris. Při zralém a správném způsobu polykání se funkce tvářového mechanismu mění a odpovídá tak za správné sevření rtů, za to, aby se při polykání měkké části přiblížily do středu ústní dutiny, a za zvýšení intraorálního tlaku.

Správný průběh polykání s ochranným uzavřením cest dýchacích zabezpečují hlavové nervy. Je jich 12 párů. Autoři Pfeiffer (2007) a Ambler (2006) popisují jejich funkce:

I. n. olfactorius. Vede čichové podněty. Ty vnímáme v korovém centru v oblasti spodiny temporálních laloků. Vzhledem k tomu, že informace z obou čichových nervů přicházejí do obou temporálních laloků, nemůže vzniknout jednostranná porucha čichu na úrovni hemisféry.

II. n. opticus. Optický nerv. Tento nerv není pravým nervem, ale je to výchlipka mozkové tkáně. Po krátkém nitrolebním průběhu se spojují nervy obou stran v chiasma opticum a pokračují dál jako tractus opticus. V chiasma opticum se část vláken vedoucí podněty z mediální části sítnice kříží. Vlákn zrakového nervu mohou být utlačována (např. nádorem), což se projeví zúžením zorného pole. Při jeho přerušení vznikne slepota dané strany.

III. n. oculomotorius. Tento nerv inervuje okohybné svaly: m. rectus bulbi superior, inferior, medialis, m. obliquus bulbi inferior, m. levator palpebrae. *Visceromotorická parasympatická vlákna* inervují m. sphincter pupillae, který zužuje zornici a m. ciliaris, který svým tahem akomoduje čočku.. Při lézi n. III bude na postiženém oku vyhaslá přímá fotoreakce a nepřímá bude na zdravém oku zachována.

IV n. trochlearis. Motorický nerv inervující m.obliquus sup., který při addukci pohybuje okem dolů a při abdukci oko jen rotuje. Jádru má na rozhraní mesencephala a pontu. Při lézi n.trochlearis vzniká diplopie při pohledu dolů a dovnitř.

VI n. abducens. Inervuje m. rectus oculi externus, který umožňuje přímý pohled do dálky jako vyrovnávací síla m. rectus internus, inervovaného n. III. Jádru se nachází ve Varolově pontu. Při lézi vzniká konvergentní strabismus – je omezen pohyb zevně a vzniká diplopie při pohybu ven.

V. n. trigeminus . Smíšený nerv, jehož senzitivní část inervuje hlavu a obličej a motorická část inervuje žvýkácí svaly. Má 3 hlavní periferní větve: *N. ophtalmicus* - inervuje kůži čela, horního víčka, hlavy, rohovku, etmoidální dutiny. Při postižení je porušena citlivost rohovky a vyhasíná korneální reflex. *N. maxillaris* - inervuje kůži dolního víčka, čelistní dutiny, laterální část tváře, horní čelist a horní zuby.

N. mandibularis – inervuje dolní ret, bradu, dolní část obličeje, spodinu úst a přední 2/3 jazyka.

Poruchy funkce n. V. jsou především poruchy čítí - hypstezie. Při lézi motorických vláken vznikne paréza žvýkácích svalů. Při jednostranném postižení se dolní čelist při otvírání úst uchyluje na stranu léze. Při oboustranné poruše je značně oslabeno žvýkání - čelist nemůže být nastavena do správné pozice, ve které by mohly být provedeny artikulační pohyby jazyka a rtů.

VII. n. facialis. Má inervaci *motorickou* (obličejové svalstvo a m. platysma), *senzorickou* (chuťová vlákna předních 2/3 jazyka), *vegetativní* (slznou žlázu a slinné žlázy) a *senzitivní* (vnější zvukovod, bubínek a část boltce). Jádru je uloženo v pontu. Při lézi n.VII. dochází k paréze mimických svalů, čelo je na postižené straně vyhlazené, netvoří se vrásky, vzniká lagoftalmus (nedovírá se oční štěrbina), Bellův příznak (při zavírání očí dochází ke stáčení bulbů nahoru), nazolabiální rýha je vyhlazena, ústní koutek pokleslý. Je snížen reflex korneální a nasolabiální.

Z n. VII. odstupují 3 větve: *n. petrosus major* - při jeho lézi je snížená sekrece slz. *N. stapedius* - při lézi vzniká hyperakusis. *Chorda tympanu* - obsahuje chuťová vlákna 2/3 jazyka. Při lézi je porušena sekrece slin a porucha chuti (ageusie).

VIII. n. vestibulocochlearis. Je to senzorický nerv, který má dvě hlavní složky – *n. vestibularis* a *n. cochlearis*. Ganglion vestibulare leží na dně meatus acusticus internus, ggl. cochleare leží v kostěné ose hlemýždě.

N. vestibularis je nerv rovnováhy, vede vzruchy z polokruhovitých kanálků, sakulu a utrikulu, které reagují na gravitační a pohybové stimuly. Jeho funkcí je udržování rovnováhy, regulace svalového tonu a koordinace pohybů hlavy a očí. Při jeho lézi se objevuje vertigo, pocit rotace a nejistoty. Je doprovázeno vegetativními poruchami - nauzea, zvracení, bledost, pocení. Objektívni příznaky jsou nystagmus, tonické úchyly končetin a trupu a vestibulární ataxie - porucha rovnováhy při chůzi. *N. cochlearis* - vede vzruchy z receptorů ve sluchovém orgánu. Při poruše se objevuje hypoakusis - nedoslýchavost, surditas - hluchota a tinnitus - hučení v uších.

IX. n. glossopharyngeus. Smíšený nerv (n.X a n.XI). *Motorická vlákna* inervují svalstvo hltanu, *senzitivní vlákna* inervují měkké patro, epifarynx, tonzily, zadní 1/3 jazyka a střední ucho. *Senzorická vlákna* zajišťují percepci chuti v zadní části jazyka a *vegetativní vlákna* (parasympatická) inervují gl. parotis. Při lézi dochází k poruše chuti v zadní části jazyka, poruše citlivosti a polykacím poruchám.

X. nervus vagus. Inervuje orgány hrudníku a dutiny břišní. *Motorická vlákna* inervují spolu s IX. měkké patro, uvulu, pharynx, larynx, samostatně jícen, žaludek, střevo až po flexura lienalis, díky n. laryngeus recurrens i svalstvo hlasivek, trachey a bronchů. *Senzitivně* inervuje pharynx, jícen a další části GIT a dýchacího traktu. *Vegetativní vlákna* představuje parasympatikus. Při jednostranné lézi vznikne paréza měkkého patra. Je vyhaslý dávivý reflex a může vzniknout dysfagie. Se současným postižením n. recurrens dojde k paréze hlasivkového vazů. Při oboustranné lézi dojde

k oboustrannému poklesu měkkého patra, vzniká dysfagie a řeč má nosový charakter – nazolalie. Při iritační lézi dochází ke spasmům (např. škytavka).

XI. n. accessorius . Tento nerv je pouze motorický. *Vnitřní větev* - spolu s n.X. inervuje měkké patro farynx a larynx. *Vnější větev* inervuje m.sternocleidomastoideus a střední a dolní část m.trapezius. Při jednostranném postižení vážně otočení hlavy na nepostíženou stranu. Častěji je však postižen trapéz - na poškozené straně je pokleslé rameno a jeho zvedání je oslabeno.

XII n. hypoglossus. Pouze motorický nerv, který inervuje svalstvo jazyka. Při jednostranné lézi se jazyk v ústech uchyluje na stranu zdravou, při plazení na stranu léze. Svalstvo na postižené polovině je atrofické. Při oboustranné lézi vážně pohyblivost jazyka, nelze jej úplně vypláznout a vzniká porucha řeči - dysartrie.

1.2. Fyziologie polykání

Bernášková (In Rokyta a kol., 2000) popisuje **polykání** jako složitý mechanismus, který je zpočátku ovladatelný vůlí a později je zprostředkováván polykacím reflexem řízeným z prodloužení míchy. Utvořené sousto je jazykem posouváno k patrovým obloukům a tvrdému patru, zároveň se zvedne měkké patro a uzavře tak vsup do nosní dutiny. *Polykací reflex* je vyvolán podrážděním patrových oblouků: zvedne se trachea, přiloží se pod kořen jazyka a překlopením epiglottis se dovře (tím se zabrání vniku sousta do dýchacích cest). Otevře se tuba Eustachii a na chvíli se reflexně přeruší dýchání. Sousto je vtlačeno do jícnu a díky peristaltice hladké svaloviny jícnu je přenášeno dále.

Proces polykání začíná dutinou ústní. Bernášková (In Rokyta a kol., 2000) uvádí dvě hlavní funkce této dutiny:

1. Funkce spojená s trávením:

- přijetí potravy – ukousnutí nebo sání;
- příprava potravy pro další zpracování – rozmělnění zuby, zvlhčení, atd.;
- zprostředkování počitku chuti – látky působí na chuťové pohárky až po rozpuštění ve slinách;
- tvorba sousta (jazykem) a obalení sousta hlenem, který brání poškození jícnu při polykání;
- zprostředkování polykacího reflexu.

2. Funkce nepodílející se na trávení:

- artikulace – tvorba hlásek;
- nespecifická imunitní ochrana organismu.

Žvýkání popisuje autorka jako děj, při kterém je potrava mechanicky drcena zuby na menší části. Tyto stereotypně se opakující pohyby jsou zprostředkovány *žvýkacím reflexem*, který je řízen z prodloužené míchy, mohou však být řízeny i přímo mozkovou kůrou.

Senzorická a motorická inervace v oblasti obličeje, dutiny ústní a orofaryngeálního svalstva je zabezpečována 6 hlavovými nervy (*V., VII., IX., X., XI., XII.*).

Kaufulussová (In Škodová, Jedlička a kol., 2003, 2007) dělí průběh polykání z hlediska **vůle** na fázi *vědomou a nevědomou*:

- **Fáze vědomá**

Přijátá potrava je v dutině ústní volní aktivitou zpracována pomocí zubů, žvýkacích svalů a jazyka. Vytvoří se sousto, které je díky polknutím posunuto do hltanu.

- **Fáze nevědomá**

Tato fáze začíná podrážděním smyslových receptorů v hltanu, což vede k reflexní fázi polykání. Díky reflexním mechanismům jsou současně chráněny dýchací cesty před aspirací. Zvedne se hrtan a epiglottis zabrání vstupu sousta do hrtanu. Dýchání se na chvíli zastaví a potrava vstupuje z hltanu do jícnu odkud se posouvá do žaludku.

Správný průběh polykání je znázorněn v **příloze č. 3**. Autorka dále polykání dělí z hlediska **posunu sousta** na fázi *přípravnou, orální, faryngální, ezofaryngeální*:

- **Fáze přípravná**

Při přípravné fázi dochází k odkousávání, žvýkání, promíchání potravy se slinami a utvoření sousta v dutině ústní. Tato fáze je vědomá a její délka trvání je individuální. Při rozměšňování stravy jsou rty zavřené, tváře jsou ve fyziologickém svalovém tonu, spodní čelist vykonává rotační pohyb, stejně jako laterální okraje jazyka.

- **Fáze orální**

Tato fáze trvá přibližně 1 – 1,5 sekundy a probíhá zčásti vědomě a zčásti nevědomě. Zvyšuje se svalové napětí tváří, sousto je transportováno do zadní části dutiny ústní až k měkkému patru. To uzavře průchod z dutiny ústní do nosu tím, že se přitlačí na zadní stěnu faryngu. Současně dochází ke spuštění polykacího reflexu a polykání dále probíhá mimovolně.

- **Fáze faryngální**

Faryngální fáze začíná hned po spuštění polykacího reflexu a děje se bez vlivu naší vůle. Délka jejího trvání je asi 1 sekunda. Zvedá se hrtan a epiglottis zabrání svým uzavřením vstupu potravy do hrtanu. Na chvíli se zastaví dýchání a svalstvo faryngu dopraví peristaltickými pohyby potravu do jícnu.

- **Fáze ezofaryngeální**

I tato fáze má reflexní průběh a trvá asi 4 – 8 sekund. Tlaková vlna vyvolaná peristaltickými pohyby v jícnu transportuje potravu do žaludku. Zároveň se začne otvírat hrtanová příklopka a jazyk a hrtan se vrací do původní polohy. Respirační trakt je znovu otevřen a fyziologický průběh polykání je uzavřen.

2. Nejčastější postižení mozku s poruchami v orofaciální oblasti.

Lechta (2005) ve své publikaci uvádí, že nenarušený řečový projev člověka je spojen s velmi složitou strukturou koordinovaných kontrakcí svalů v oblasti rtů, čelisti, jazyka, měkkého patra, hrtanu a v neposlední řadě dýchacích svalů. Činnost všech těchto svalů je řízena činností CNS, hlavně aktivitou motorických okrsků mozkové kůry a nervovými drahami, především drahou kortikospinální (pyramidovou), extrapyramidovým systémem a hlavovými nervy. Poruchy centrálního motoneuronu v oblasti mozku i léze periferní části nervové motorické dráhy jsou příčinou vzniku tzv. neurogenních motorických poruch řeči, mezi které patří např. dysartrie.

Uvádím zde popis nejčastějších onemocnění mozku, při kterých se tyto poruchy vyskytují.

2.1. Cévní mozková příhoda (CMP)

„Iktus neboli akutní cévní mozková příhoda je *náhle vzniklá mozková porucha*, především ložisková (méně často i globální), která je způsobena *poruchou cerebrální cirkulace*, ischemií nebo hemoragií .” (Ambler, 2006, s. 140).

Cévní příhody ischemické (ischemický infarkt, snížené prokrvení mozku)

Jejich příčinou může být:

- systémová **hypoperfuze** – průtok krve je snížen; příčinou je srdeční porucha či pokles krevního tlaku;
- **trombóza** mozkových cév – srážení krve v cévách, které se vyvíjí pozvolna; základní příčinou bývá arterioskleróza;
- **embolie** – uzavření mozkové tepny uvolněnou krevní sraženinou; narozdíl od trombózy je průběh a hlavně začátek rychlý; embolus se může rozpadnout, anebo jeho částičky uzavřou drobnější cévy

Cévní příhody hemoragické (krvácení)

Nejčastější příčinou krvácení bývá hypertenze. Dalšími možnostmi vzniku je prasklé aneurysma nebo případný mozkový nádor se může projevit nejdříve krvácením. Po úrazu hlavy může vzniknout hematoma, ten, je-li malý, se může vstřebat, nebo začít utlačovat okolní mozkovou tkáň. Důsledkem toho začínají narůstat obtíže – nastává syndrom nitrolební hypertenze: zpomaluje se tep, zvyšuje krevní tlak, dostavuje se spavost, ztráta vědomí, oslabení končetin.

Krvácení může vzniknout v kterékoli oblasti mozku, jsou ale oblasti, kde je výskyt častější:

- krvácení do **bazálních ganglií**

- krvácení do **mozkových laloků, mozkového kmene a mozečku**
- **intermeningeální krvácení** (též se nazývá subarachnoideální) – výlev krve mezi mozkové pleny (často bývá, pokud praskne aneurysma) (Škodová, Jedlička a kol., 2003, 2007).

Klinická symptomatika ischemických příhod je, jak uvádí Ambler (2006), poměrně variabilní, od velmi lehkých až po těžké i smrtelné stavy. Především záleží na rozsahu, tíži a trvání ischemie. Vlastní ischemické ložisko může být částečně zásobeno kolaterálním oběhem ze sousedních anastomozujících arteriol, takže ve skutečnosti dojde jen k nouzové perfuzi s možností reparace. V některých případech se cirkulace může částečně nebo i úplně obnovit díky existujícímu endogennímu trombolytickému procesu. Pokud dojde k zániku nervových buněk, naruší se funkce, což je ireverzibilní stav. Funkce může být porušena i jen perifokálním edémem nebo sníženou perfuzí, a může být pak léčbou opět obnovena.

Klinickou diagnózu charakterizuje Ambler (2006) *náhlým akutním vznikem mozkové symptomatiky*, někdy vývojem v průběhu několika hodin nebo fluktuujícím kolísáním symptomatiky (střídání fáze zlepšování a zhoršování) a přítomností *aterosklerotických rizikových faktorů* nebo choroby, která může způsobit cévní lézi. Mezi **rizikové faktory přímo CMP** (oproti obecným rizikovým faktorům aterosklerózy) patří hlavně hypertenze, přítomnost ischemické choroby srdeční a diabetes. Rizikovým faktorem okluzivních mozkových infarktů je hyperfibrinogémie. Alkohol při mírné konzumaci nepatří mezi rizikové faktory, ve větších kvantech, zejména v kombinaci s kouřením, zvyšuje riziko hemoragických i ischemických příhod.

Vyvíjející se nebo pokračující iktus má nestabilní, kolísavou symptomatiku a může být projevem narůstajícího trombu nebo opakovaných embolizací. Konečné stádium se nazývá **dokončený** nebo **kompletní iktus** (CMP). Z hlediska tíže a postižení může mít lehký i těžký nále, lehkou hemiparézu i hemiplegii s afázií.

Topická diagnóza určuje dvě hlavní arteriální povodí – karotické a vertebrobasilární. Pro postižení **karotického** povodí (*přední cirkulace*) je typická **hemisferální léze** (hemiparéza, hemiplegie, poruchy čítí hemi-charakteru, afázie, paréza pohledu s konjugovanou deviací, někdy i epileptické paroxysmy, u těžkých iktů porucha vědomí). Při postižení v povodí a. cerebri media (asi 50 % všech mozkových infarktů) má hemiparéza větší postižení horních končetin, při postižení v povodí a. cerebri anterior (asi jen 3 % infarktů) je větší postižení dolních končetin a často i současně vyskytující se psychické poruchy. Pro lézi a. cerebri posterior (12 %) bývají typické poruchy zraku (homonymní hemianopsie nebo komplexní zrakové poruchy – alexie, zraková agnózie aj.).

Pro postižení **vertebrobasilárního povodí** (*zadní cirkulace*) je typická **kmenová** a **cerebelární** symptomatika (závratě, zvracení, porucha rovnováhy, nystagmus, ataxie, diplopie, dysartrie, parestezie v obličeji i končetinách, poruchy vědomí). Krátkodobé cirkulační poruchy mozkového kmene se většinou projevují náhlým poklesem nebo ztrátou tonu posturálního svalstva (tzv. *drop attack*), kdy nemocný bez ztráty vědomí náhle padá, při výraznější poruše dojde i ke ztrátě vědomí – synkopě.

Senzitivní i motorické léze při postižení vertebrobasilárního povodí mohou být jednostranné i oboustranné a při ložiskovém infarktu vznikají alternující kmenové syndromy.

Psychické poruchy a stavy zmatenosti (deliria) vznikají při cirkulačních poruchách jednak v tempero-parieto-okcipitální krajině (povodí a. cerebri posterior), jednak ve

frontální oblasti a části limbického systému (povodí a. cerebri anterior) (Ambler, 2006).

Při CMP často dochází k **centrální paréze n. facialis** (VII.). Ambler (2007) uvádí, že n. VII. je jeden z mála hlavových nervů, u kterého může centrální léze vzniknout. Dochází k ní při poškození supranukleárních vláken. Pouze část jádra n. facialis pro horní polovinu obličeje má oboustrannou supranukleární inervaci, a proto při centrální lézi bude ušetřena nebo bude postižena jen nepatrně. Pro centrální lézi n. VII. je typické postižení jen *dolní poloviny obličeje*, především ústního koutku, které se vzhledem ke křížení tractus corticonuklearis bude manifestovat na kontralaterální straně poškozeného n. facialis, uzávěr oka bude zachován. Jde o důležitý lokalizační příznak, který je patrný i u nemocných v bezvědomí.

Jak popisuje Morales (2006), poškozeny tedy bývají funkce motorických svalů dolní poloviny obličeje; funkci si zachovávají mm. frontalis, orbicularis oculi a corrugator supercilii.. Na postižené straně je patrné vydouvání tváře a odfukování pokleslým a ochablým ústním koutkem (příznak dýmky). K centrální lézi lícního nervu dochází často u cévních mozkových příhod.

K pozitivním příznakům léze n. VII. patří **hemispasmus**, který vzniká iritací nervu v jeho intrakraniálním průběhu, obvykle dlouhodobým drážděním nervu cévní kličkou. Dochází ke klonickým záškubům na polovině obličeje. Je-li postižení oboustranné, nazývá se **paraspasmus** a řadí se mezi projevy dystonie. U starších lidí může někdy vzniknout spasmus očních svěračů – **blefarospasmus** (patří mezi dystonické syndromy). Při iritaci mozkové kůry v somatotopické oblasti pro obličej vznikají lokalizované tonicko-klonické křeče v obličejí (jako součást parciálního epileptického záchvatu) (Ambler, 2006).

Dalšími problémy v orofaciální oblasti mohou být dysartrie a dysfagie, způsobené postižením mimických či žvýkacích svalů.

2.2. Parkinsonova nemoc

Morbus Parkinson se řadí mezi tzv. extrapyramidové poruchy. Ambler (2006) uvádí, že nemoc začíná obvykle kolem 60. roku, její výskyt přibývá se zvyšujícím se věkem, ale může začít i u mladších osob. Klinický obraz je charakterizován trias základních příznaků – **hypokineze, rigidita a tremor**, ke kterým se dnes ještě řadí porucha **posturálních funkcí**. Začátek je někdy poměrně nenápadný, neobratnost při pohybu (první projev hypokineze), často nejprve jen na jedné končetině nebo polovině těla (hemiparkinsonský syndrom), někdy se objevuje celková únava, svalové křeče a bolesti, hlavně v pažních pletencích. Při chůzi chybí souhyby horních končetin, typické je semiflekční držení končetin, zejména horních, objevuje se ztížení startu zamýšleného pohybu (nemocný se nemůže rozejít) a pohyby jsou malé s malou amplitudou. Chůze je v lehkém předkolnu a kratšími kroky (bradybázie), je chudší gestikulace, písmo se stává drobnějším (mikrografie). V pokročilejších fázích mohou být při stožení i chůzi patrné *pulse*, kdy se nemocný náhle rozeběhne drobnými kroky jako za svým těžištěm dopředu (propulse), do strany (lateropulse) nebo dozadu (retropulse) a přitom často padá.

Jindy může začít onemocnění *třesem*. Pfeiffer (2007) tento třes popisuje jako pomalý s oscilací 4 -8 kmitů /s. Typický bývá v klidu na akrálních segmentech, kde připomíná počítání mincí, či hnětení chlebové kuličky. Parkinsonský třes nazýváme **třes kinetický**, neboť se zvyšuje v klidu. Jak autor uvádí i velký klidový třes se během pohybu zmenšuje až ustává. Tremor hlavy je u parkinsoniků poměrně vzácný, a pokud je přítomen, jde častěji o současný esenciální tremor. Může se však objevit tremor brady. I tremor může mít hemicharakter. Součástí Parkinsonovy nemoci mohou být i *psychické poruchy*, zpočátku poruchy nálady, depresivní stavy, anxieta, po několikaletém průběhu i zpomalení psychických funkcí, poruchy paměti a vývoj demence. Někdy bývají *vegetativní poruchy*, zvýšená sekrece slin, potu, kožního mazu, zácpa, někdy poruchy mikce (inkontinence) a posturální hypotenze (Ambler, 2006).

Skupina autorů Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava (1996) zmiňují možné poruchy v obličejové oblasti popisované jako " maskovitá tvář ". Jde o obličej, který je prakticky bez spontánní mimiky. Řeč je monotónní, setřelá, tichá, a díky tomu špatně srozumitelná.

Jako **příčinu** choroby uvádí Ambler (2006) zánik dopaminergních neuronů zejména v substantia nigra (nigrostriální dráha) a deficit mediátoru dopaminu. Dochází tak k relativní převaze systému cholinergního nad dopaminergním. Jde o chronické progresivní onemocnění, ale rychlost progresu je individuální a rovněž ovlivněna moderní léčbou.

V **diferenciální diagnostice** je nutné od idiopatické Parkinsonovy nemoci odlišit **parkinsonické syndromy** jiné etiologie (výskyt Parkinsonovy nemoci je však 10 krát vyšší než výskyt parkinsonských syndromů):

- *vaskulární* – vzniká následkem vícečetných drobných infarktů ve stratu;
- *posttraumatický* – hlavně po kontuzích mozku, rizikový je i profesionální box;
- *postanoxický* (hypoxický) – např. po mozkové hypoxii, otravě CO;
- *při chronické intoxikaci manganem*;
- *polékový*
- *postencefalický*
- důležité je odlišit *esenciální tremor* (chybí hypokineze i rigidita) pro zcela odlišnou terapii

Člověk s m. Parkinson má v orofaciální oblasti problémy převážně při příjmu potravy, kdy vážne funkce žvýkacích svalů, a při mluvení (dysartrie).

2.3. Roztroušená skleróza (RS)

Roztroušená skleróza je onemocnění centrálního nervového systému, které postihuje častěji ženy než muže (asi o 20 %). Pfeiffer (2007) udává, že RS se manifestuje mezi 20. – 40. rokem života. Čím později vznikne, tím je jeho průběh mírnější. Průběh RS se odehrává v tzv. **atakách** – akutní vzplanutí onemocnění a v **remisích** – klidový stav. Málokdy se však stane, že dojde k úplnému návratu do předchozího stavu. Většinou zůstane mírné zhoršení. Možností průběhu roztroušené sklerózy je mnoho. Autor zmiňuje případy, kdy může např. dojít k remisi ad integrum a problémy zcela vymizí. Naopak také může dojít k trvalé chronické progresi bez remisí, či zcela vymizí stav klidu a dochází ke stálému mírnému zhoršování.

Přesná příčina roztroušené sklerózy není zatím známa. Podle Pfeiffera (2007), se v užším slova smyslu jedná o zánětlivý proces autoimunitního charakteru. Při onemocnění dochází v bílé hmotě k demyelinizaci axonů. Toto holé osově vlákno má bez myelinové pochvy omezenou schopnost vést nervové vzruchy, nebo ji úplně ztrácí.

Příznaky tohoto onemocnění jsou velmi variabilní. Pfeiffer (2007) je popisuje dle výskytu v nervové tkáni. Nejčastěji bývá postižena celá nervová soustava a mohou se vyskytnout skoro všechny neurologické projevy.

Téměř vždy se objevují příznaky **mozečkové**, spojené s **intenčním tremorem**, který může mít před cílem až kymácový charakter. Charakteristická je **skandovaná řeč**. Chůze je rovněž mozečková s ataktickými pohyby při každém kroku. Na horních a dolních končetinách nacházíme **centrální parézy**. Současná **porucha mozečku i pyramidových drah** různě působí na svalový tonus. Může se projevit jak **spasticita**, tak **hypotonie**. Dále se objevují **poruchy cití** v podobě dysestezií a parestezií. Velmi časná je nevýbavnost kožních břišních reflexů a často i reflexů kremasterových.

Při postižení **i míšních struktur**, objeví se příznaky, které zhoršují chůzi a vždy se objeví potíže **sfinkterové**. U mužů se objevuje **ztráta erekce**.

Pokud má onemocnění progredující charakter, v pozdějším stádiu se začnou objevovat poruchy intelektu, řeči, těžká kachexie. RS není sama o sobě smrtelnou nemocí, ale marasmus, který při těžkém průběhu nastane vždy, končí pneumonií, dekubity a sepsí nebo jinou celkovou chorobou. Pro toto onemocnění je také charakteristická velká únavnost, ale někdy i přechodná aktivita spojená s denním cyklem.

Pacienti s roztroušenou mají v orofaciální oblasti problémy především s polykáním a dysartrií.

2.4. Dětská mozková obrna (DMO)

Dětská mozková obrna je poměrně časté onemocnění, které postihuje 1 – 1,5 promile obyvatel. Jedná se o řadu různých poruch centrálního nervového systému. Toto onemocnění je celoživotní, a proto více než vlastní diagnóza je mnohem důležitější, jak které funkce ovlivňuje (Pfeiffer, 2007).

Lesný (1972) rozděluje etiologické činitele do tří skupin: *prenatální, perinatální a postnatální*.

Prenatální činitelé:

- *Dědičnost*, která je stále diskutovatelným, ale zatím neprokázaným etiologickým faktorem DMO.
- *Infekce*, které matka prodělá v první fázi těhotenství
- *Oběhové poruchy*, které se objevují hlavně v poslední fázi těhotenství a mohou vést k fetální hypoxii

Mnoho těchto faktorů může mít za následek **nedonošenost** různého stupně, což bývá jedním z vedoucích etiologických faktorů DMO. Dále bychom dle Lesného (1972) neměli zapomínat na **přenošenost**, kdy dochází ke snižování saturace kyslíkem krev plodu. Rovněž tato situace je velmi nebezpečná.

Perinatální činitelé (nejzávažnější)

- *Rh – inkompatibilita* kdy dochází k těžké novorozenecké žloutence, uvolňuje se bilirubin, který přechází díky zatím nevyvinuté hemato – encefalické bariéře rovnou do mozku a postihuje hlavně basální ganglia.
- *Abnormální porody* – klešťový, koncem pánevním, protrahované, překotné. Hlavními následky je krvácení a asfyxie.

Postnatální činitelé

- *Kojenecké infekce*
- *Traumata*

Podle Lesného (1972) dnes všeobecně platí, že příčinou DMO bývá více činitelů zároveň. Většinou jeden etiologický činitel vyvolá premorbidní situaci a další činitel na jejím základě způsobí trvalé poškození mozku.

Jak je výše zmíněno (Pfeifer 2007), jde o poruchy centrálního nervového systému, které se projevují jak na **motorických**, tak na **senzitivních** drahách, včetně drah **smyslových** a časté jsou i poruchy **mentální**. Tyto poruchy mohou být buď jednotlivé z uvedených systémů ,nebo se vyskytnou v různých kombinacích.

DMO je postižení jednorázové a jak autor uvádí, nemá progresivní charakter. Naopak se může zlepšovat.

Z klinického hlediska rozlišuje Pfeiffer (2007) různé formy DMO, které se často překrývají a mohou být lehké, těžké a jen těžko slučitelné se životem. Dále uvádí, že rozdíl klinického obrazu je způsoben postupným zapojováním hemisfér a postupně myelinizujících nervových drah, které do nich přicházejí a vycházejí.

Ambler (2006) dělí formy DMO dle klinického obrazu, hlavně charakteru změn svalového tonu a typu hybné poruchy, na formy:

1. Spastické formy (62 %) :

- *forma paraparetická (diparetická)* – dominantní je spastická paraparéza dolních končetin, zvýšené svalové napětí je výrazné především na adduktorech stehna a plantárních flexorech, z čehož vyplývá nůžkovitý charakter chůze (stehna a kolena se třou o sebe a jde po špičkách);
- *forma kvadruparetická* – k paraparetickému obrazu se připojuje i různě vyjádřený spastický syndrom na horních končetinách;
- *forma hemiparetická* – tuto formu charakterizuje spastická hemiparéza s dominantním postižením horních končetin, které mají flexní držení. Dolní končetiny jsou v extenzi. Postižená strana může být někdy hypoplastická. Dále může dojít k oboustrannému hemiparetickému postižení, které se od

kvadruparetické formy liší výraznějším postižením horních končetin s držením, které je typické pro hemiparetickou formu;

2. Nespastické formy:

- *forma hypotonická* – dochází ke snížení svalového tonu. Tato forma je charakterizována větším poškozením mozku a častou psychomotorickou retardací postižených dětí. Obvykle do tří let přechází ve formu spastickou nebo dyskinetickou;
- *forma dyskinetická (extrapyramidová)* – vzniká následkem poškození bazálních ganglií, syndromologicky jde o atetózu, choreoatetózu, ale i jiné dystonicko – dyskinetické syndromy, které jsou méně vyhraněné.

Ambler (2006) zdůrazňuje, že klinický nález je v časném období po porodu málo výrazný a motorická popřípadě psychická retardace se stává zřetelnější až postupně.

Přestože nelze hned po porodu stanovit diagnózu či formu DMO, je nutné co nejdříve zjistit **tonusovou a hybnou poruchu**. Na časnou detekci závisí prognóza a podmiňuje včasné zahájení léčby, která by měla být již v prvním trimestru, ale nejdéle ve druhém.

Charakteristickým projevem DMO a zároveň nejobtížněji korigovatelným narušením komunikační schopnosti jsou poruchy řeči. Nejčastěji se jedná o dysartrii. V souvislosti s celkovým motorickým vývojem dítěte můžeme již v počátcích přípravného období sledovat nejrůznější odchylky. Lechta (2005) uvádí těžkosti s dýcháním a sáním již v kojeneckém období. Jen zřídka se objevuje broukání, chybí hra s končetinami, mluvidly, chybí pudové žvatlání.

K nápadným znakům orálního vývoje dětí s DMO patří:

- zaostávání orálních reflexů
- zvýšená nebo snížená citlivost v ústní oblasti
- poruchy koordinace čelistí, rtů, jazyka při žvýkání a polykání
- poruchy polykání při jídle, pití
- při křiku, pláči, smíchu nápadné tvoření hlasu

Základem léčby je dle Amblera (2006) speciální rehabilitace jednak odbornými pracovníky, ale i rodiči, kteří jsou podrobně zainstruováni. Aktivní zapojení rodiny do celého léčebného programu je velmi důležité a ovlivňuje úspěch celé rehabilitace.

2.5. Dysartrie

Dysartrie se nazývá porucha motorické realizace řeči na základě organického poškození nervové soustavy. Dysartrie zahrnuje mnoho typů či syndromů řečových

poruch, které jsou způsobeny obtížemi ve svalové kontrole řečových mechanismů a řazeny do oblasti motorických řečových poruch (Motor Speech Disorders, např. Love 1995).

Neubauer (In Lechta a kol., 2005) uvádí, že při dysartrii jsou postiženy v různé míře a rozsahu základní modality motorické realizace řeči jimiž jsou respirace, fonace, rezonance a artikulace.

Rozhodujícím faktorem pro vnímání závažnosti řečové poruchy považuje Neubauer (In Lechta a kol., 2005) problémy v kontaktu s okolím u osoby, která má sníženou srozumitelnost mluvy či nesrozumitelný řečový projev.

Pfeiffer (1996) uvádí pět stupňů obtíží, které má osoba s poruchou CNS při komunikaci s ostatními lidmi:

0. Řeč je dobře srozumitelná bez problémů.
1. Řeč je srozumitelná, ale odborník pozná, kde jsou poruchy.
2. Řeč je srozumitelná, ale porucha je evidentní.
3. Řeč je výrazně porušená a je srozumitelná jen pro osoby, které jsou s postiženou osobou v trvalém styku.
4. Řeč je nesrozumitelná i osobám danému člověku blízkým.

Toto orientační zhodnocení, spadající do oblasti rehabilitační medicíny, se shoduje v bodech 2, 3 a 4 s označením lehké, středně těžké a těžké dysartrie často užívané v oblasti logopedické diagnostiky dysartrií (Lechta a kol., 2005).

Neubauer (In Lechta a kol., 2005) rozděluje dysartrii na vývojovou a získanou dysartrii. Toto rozlišení je významné a užívané pro rozdílnou etiologii obou poruch a z ní vyplývající odlišnou strukturu syndromů a také dynamiku procesu vzniku, přetrvávání, uzdravení či progresu.

Vývojová dysartrie

Vývojová dysartrie je porucha vzniklá od počátku vývoje organismu na základě organického poškození CNS, proto se nejčastěji spojuje se syndromem dětské mozkové obrny (DMO) (Škodová, Jedlička a kol., 2003,2007). Vzhledem k tomu, že děti s DMO mají často postižené obě hemisféry a částečně i mozkový kmen, nacházíme v řeči poruchy, které v dospělosti nevznikají (Pfeiffer, 1996).

Mezi další příčiny vzniku dysartrií můžeme zařadit úrazy hlavy a mozku či mozkové nádory.

Frekvence a klinický obraz jednotlivých typů vývojové dysartrie je velmi specifická pro tento handicap, proto je péče o jedince s vývojovou dysartrií dlouhodobým procesem, který je spojen se stimulací psychomotorického vývoje takto postižených osob (Neubauer, In Lechta a kol., 2005).

Získaná dysartrie

Škodová, Jedlička a kol. (2003, 2007) uvádějí, že tato porucha je u dospělých osob poměrně častá. Podle britských autorů Enderbyho a Emersona (1996) má 280 osob

získanou dysartrií na bázi cévních mozkových příhod (CMP) a lézí mozkové tkáně, úrazů hlavy a degenerativních neurologických onemocnění na 100 tisíc obyvatel.

Mezi nejčastější příčiny vzniku získané dysartrie řadí Neubauer (in Lechta a kol. 2005), Škodová a Jedlička (2003, 2007) cévní mozkovou příhodu, infekce či onkologické onemocnění nervové soustavy, náhlé trauma hlavy či stavy po operacích v oblasti mozkového kmene, motorických a premotorických oblastí mozkové kůry (při tumorech, abscesech, hematomech či náhlých krváceních). Takto vzniklé poruchy řeči se podle autorů po náhlém vzniku i přes těžké projevy mohou spontánně upravit. Častěji ale vyžadují specializovanou péči odborníků.

Autoři na dalším místě četnosti vzniku této poruchy zmiňují degenerativní onemocnění CNS, především Parkinsonovu nemoc a roztroušenou sklerózu. Zde vzniklé dysartrie mají většinou pomalý nástup a zhoršují se v průběhu nemoci. Při terapii se zde snažíme o zpomalení či zastavení rozvoje poruchy a zvolení vhodné a efektivní kompenzační pomůcky.

Včasný počátek terapeutického procesu je zásadní podmínkou úspěšnosti péče. U náhle vzniklých dysartrií umožňuje maximalizaci dynamiky obnovování narušených funkcí; podchycení časného stádia degenerativního onemocnění a zahájení odborné péče je neméně důležité. Osoby, které trpí komunikačními problémy na bázi Parkinsonovy nemoci a jiných degenerativních onemocnění CNS by měly dostat naději na stabilizaci stavu, zlepšení komunikace s okolím a dlouhodobý terapeutický servis.

Cílem terapie je maximalizace komunikačních schopností a zachování dobré kvality sociálního života osoby s dysartrií. Daný cíl je pro tyto osoby, které trpí ztrátou či omezením schopnosti se vyjádřit velmi, často i životně, důležitý (Škodová, Jedlička a kol., 2003, 2007).

2.6. Dysfagie

Pojem dysfagie značí poruchu polykání pevné stravy a tekutin. Kaulfussová (In Škodová, Jedlička a kol., 2003, 2007) považuje dysfagii za poruchu, která je často spojena s dysfunkcí řeči a hlasu. Porucha polykání se objevuje jak u dětí, tak i u dospělých pacientů většinou ve vyšším věku či s projevenou demencí. Neubauer (In Lechta a kol., 2005) píše, že touto poruchou také často trpí osoby s dysartrií, protože léze nervové soustavy zasahuje i vitální funkce orofaciálního traktu člověka, jimiž jsou respirace a příjem stravy.

Dle Kaulfussové (In Škodová, jedlička a kol., 2003,2007) porucha polykání může nastat z různých příčin v průběhu transportu potravy či tekutin od úst do žaludku. Autorka zmiňuje několik pojmů, se kterými se můžeme setkat při diagnostice nebo terapii dysfagie:

- *odynofagie* – bolestivé polykání pevné či tekuté potravy
- *aspirace* – vdechnutí pevné potravy nebo tekutiny do dýchacích cest
- *penetrace* – proniknutí stravy nad hlasivky, přičemž nedošlo k aspiraci
- *drooling* – neudržení, vypadnutí tekutiny nebo pevného sousta z dutiny ústní

- reflux – zpětný tok tekutiny
- *regurgitace* – zpětný tok kyselých šťáv ze žaludku do jícnu bez vyvolání dávivého reflexu, jedná se o nejčastější typ refluxu
- *leaking* – porucha kontroly nad soustem díky snížené orální motilitě či deficitu senzorické zpětné vazby
- *pouch* – zeslabení laterální stěny faryngu

Mezi příčiny vzniku této poruchy Kaulfussová (In Škodová, Jedlička a kol., 2003, 2007) uvádí nádorová a zánětlivá onemocnění (hlavně v oblasti hlavy a hrdla), neurologická a kardiovaskulární onemocnění (amyotrofická laterální skleróza, roztroušená skleróza, Parkinsonova nemoc, CMP, neurosvalová onemocnění, obrny mozkových nervů, atd.), onemocnění jícnu ale i jiná onemocnění jako např. psychosomatická onemocnění nebo vedlejší účinky medikamentózní léčby.

Pokud dojde k lézi přímo v orofaciálním traktu (popáleniny, úrazy), kdy nastávají potíže v polykání a hybnosti mluvidel, tak hovoříme o dysfagii či dysartrii na periferním podkladě (Škeřík, 1993), tento diagnostický závěr však nekoresponduje s pojetím poruchy na neurogenním podkladě, které je preferováno neurologickými obory.

Dysfagie může být v závažnějších případech i život ohrožujícím problémem pro nebezpečí vdechnutí potravy či tekutin do dýchacího traktu, proto by její diagnostice a terapii měla být věnována patřičná pozornost zakládající se na týmové spolupráci několika dalších oborů.

3. Rehabilitační a fyzioterapeutické metody

*„Daruješ-li člověku rybu, nakrmíš ho na den, naučíš-li ho lovit, dáš mu potravu na celý život.“
(Čínské přísloví)*

Terapií problémů s komunikací se nezabývá vždy pouze jediný obor, ale čím složitější je narušení komunikace, tím více se zpravidla vyžaduje spolupráce interdisciplinárního týmu. Ideálně pak spolupráce fyzioterapeuta, ergoterapeuta a logopeda. Podle Lechty (2005) je však nevyhnutelné udržovat rovnováhu vlivů jednotlivých věd tak, aby žádná z nich v této multidisciplinární konstelaci nedominovala.

3.1. Bobath koncept

Bobath koncept je terapie založená na neurovývojovém podkladě, která je ve fyzioterapii využívána k eliminaci následků vývojových, ale i získaných centrálních poruch motoriky. Janovcová (In Klenková, 2007) uvádí, že tento koncept je původně rozpracován pro problematiku DMO, ale dá se začlenit i do terapie jiných centrálních paréz. Jeho cílem je udržet dosažené funkce, rozšířit je a usnadnit péči o jedince s poruchou CNS. Základem je práce v týmu včetně spolupráce s rodinou..

Terapie je přizpůsobena individuálně aktuálnímu stavu pacienta, kdy se nesoustřeďuje na pouhý moment cvičení, ale je prováděna v rámci funkční situace, podle schopností klienta a prolíná se tak běžnými aktivitami celým dnem. V terapii, při které je velmi důležitý **handling**, využíváme tři skupiny technik, a sice **inhibice** (tlumení, vyřazení abnormálního pohybu a abnormálních posturálních vzorců), **facilitace** (usnadnění) a **stimulace** (hlavně k normalizaci posturálního tonu). Terapeut přímo neučí pacienta pohybům, ale pomáhá mu tak, aby pohyb vykonal sám co nejsprávněji. Dále hledá a zaujímá polohy, kdy jsou svaly flexorových a extenzorových skupin v rovnováze. Kromě různých technik se k podpoře dosažení cíle využívají i různé pomůcky např. válce, míče, lavičky, klíny, jejichž aplikace se přizpůsobuje podle reakcí daného jedince.

Bobath koncept upřednostňuje mobilizaci a aktivaci dráhy vyšších forem pohybu, hlavně u jedinců s omezenými pohybovými možnostmi. Úkolem terapeuta je zabránit patologickým pohybovým vzorcům a stimulovat normální pohybový projev při ADL. Vede pacienta tak, aby byl v rámci získávání nových dovedností schopen převzít kontrolu nad svým tělem.

U jedinců, kteří mají problémy v orofaciální oblasti, lze pomocí tohoto konceptu usnadnit příjem potravy a nápojů, normalizovat dýchání, podpořit fonaci, tvorbu hlasu, verbální i nonverbální komunikaci (Janovcová In Klenková, 2007).

Stimulace orofaciální oblasti

Orofaciální motorika je prvním nástrojem zkoumání a zdrojem informací jak o jedinci samém, tak o vnějším světě. Dále je nástrojem příjmu k potravě a později k řeči. Je proto nutné věnovat jejím správným a kvalitním funkcím patřičnou pozornost.

Cíle terapie jsou vždy dle Janovcové (In Klenková, 2007) dosažení aktivity v ústech, tj. napětí nebo aktivity funkce, vzbuzení nového podnětu. Díky zkvalitnění orofaciálních funkcí lze dosáhnout zlepšení citlivosti v ústní dutině, v obličejové části, mimických schopností a zkvalitnění příjmu potravy.

Ústní dutinu můžeme stimulovat pomocí kartáčku, ale můžeme použít i prst. Je však nutné dbát hygienických a bezpečnostních pravidel. Kartáček lze namočit v teplé či studené vodě, popř. využíváme chuťových stimulací aplikovaných dovnitř úst. Po vsunutí předmětu či potravy do úst, usiluje jazyk o přiblížení k neznámému předmětu. Tím lze dosáhnout jeho spontánních pohybů.

U zvýšeného napětí mimických svalů se snažíme o jejich uvolnění. Naopak u hypotonie je nutné tonus posílit. Celá orofaciální oblast se dá stimulovat tappingem, popř. tlakem. Na napětí v orofaciální oblasti má velký vliv stav a kvalita hrubé motoriky, poloha jedince a každé vychýlení ze středu osy (Janovcová In Klenková, 2007).

V Bobath konceptu je kladen důraz na multiidisciplinární a holistický přístup pohledu na jedince. Je nezbytná práce v týmu a vzájemná komunikace mezi jednotlivými odborníky. Aplikace terapie je individuální. Bobath koncept je stále dynamický, vyvíjí se hlavně v závislosti na nových vědeckých poznatcích. V celosvětovém měřítku je nejužívanější terapií při eliminaci následků DMO, ale i dalších centrálních poruch motoriky.

3.2. Myofunkční terapie dle A. Kittel

Myofunkční terapie dle A. Kittel je modifikací metodiky klasické myofunkční terapie dle prof. Daniela Garlinera. Myofunkční terapie určena především pro osoby s poruchami polykání, ale lze ji úspěšně využít i u jedinců s problémy artikulace, při korekci dyslalie nebo při výskytu problémů s oromotorikou (Bytešníková, In Klenková 2007).

Nejvíce užívanými pojmy při aplikaci myofunkční terapie, které shromáždil Middendorff (In Kittel, 1999), jsou: chybné polykání, tlak jazyka, strkání jazyka, nepřírozené a abnormální zlozvyky při polykání a další.

Kittel (1999) zdůrazňuje, že, jak ukazuje výčet zmíněných pojmů, v popředí zájmu je především pohyb a funkčnost jazyka, jakožto vysoce komplikovaného souboru svalů. Pokud není jeho funkce správná, nedochází – v důsledku chybného přísátí k tvrdému patru – k tvorbě nutného podtlaku a při polykání se musejí kompenzačně vypomáhat i okolní svaly. Proto je z funkčního hlediska velmi důležité, aby všechny

svaly byly koordinovány tak, aby jazyk sám, bez zapojení okolních svalů, mohl vykonat transport slin, potravy a tekutin.

Jak Kittel (1999) uvádí, při Myofunkční terapii se nesmíme soustředit pouze na pohyb jazyka, ale také na napětí a vyváženost funkce obličejového a čelistního svalstva. Měli bychom pamatovat na to, že při myofunkčních poruchách se dystonie a dysfunkce neprojevuje pouze v orofaciální oblasti, ale stejná porucha sekundárně dopadá na tonus a funkci svalstva celého těla.

Při terapii se nerozlišuje mezi dítětem, mladistvým či dospělým, protože v terapeutickém postupu nejsou mezi nimi rozdíly. Důležité však je, aby pacient znal důvod a cíl provádění myofunkční terapie a aby postup a intenzita terapie byly vždy individuálně přizpůsobeny.

Před každou terapií je nutné důkladně posoudit projevy dystonie a dysfunkce obličejového a čelistního svalstva pacienta. Neméně důležité je pro správný průběh terapie dodržení její hierarchie:

Oproti americkému programu myofunkční terapie (např. Garliner), kde se nacvičuje nový způsob polykání hned od začátku sezení, Kittel (1999) počká, až je svalstvo myofunkčně připravené, a teprve potom začíná se cviky pro zlepšení polykání.

Terapeut musí vždy vědět, kdy a jaké cvičení efektivně provést, proto veškerá cvičení pro zlepšení funkce svalu musí být provedena cíleně a podle stupně obtížnosti.

Myofunkční terapie orofaciální oblasti je složena ze :

- *cviků pro jazyk*
- *cviků pro rty*
- *cvičení sání*
- *nácviku správného polykání*

Při terapii se snažíme zlepšit a v lepším případě předejít *doprovodným syndromům*, jimiž jsou:

- chybné držení těla
- svalové dysbalance
- svalové oslabení celého těla
- nenavázání kontaktu s pacientem
- poruchy koncentrace
- oslabená funkce bránice
- problémy s koordinací oko – ruka

Terapii je nejlepší dle Kittel (1999) začínat **procvičováním jazyka**, protože je to sval, který mimo své další funkce umožňuje polykání. Při cvičení je vhodné používat mnoho různých cviků, aby se zlepšila spolupráce a souhra vnitřních a zevních svalů jazyka. Při terapii tedy ovlivňujeme chybnou klidovou polohu jazyka, jeho tonus a funkci.

Vzhledem k tomu, že myofunkční porucha se nevztahuje pouze na oblast obličeje a ústní dutiny, je nutné pracovat s celým tělem, což, jak doporučuje Kittel (1999),

znamená zesílit výkon bránice, posílit břišní a zádové svalstvo a v neposlední řadě se zaměřit na správné držení těla.

Od druhého či třetího sezení začíná Kittel (1999) se **cvičením rtů**, při kterém se zaměřuje na zlepšení jejich postavení, napětí a tvaru. Se rty jsou spojeny některé obličejové svaly, které daným cvičením také ovlivňujeme. Jsou to svaly mimické, žvýkácké a svaly měkkého patra.

Po absolvování cviků pro jazyk pokračujeme s nácvikem **sání**, pro jehož správný průběh je nezbytné přisávání střední části jazyka. Tato část jazyka bývá většinou nejslabším článkem u pacientů s poruchou polykání.

Po zvládnutí sání následuje nácvik **polykání** tuhé a tekuté stravy.

Celou terapii ukončuje Kittel (1999) tzv. **fází automatizace**, což autorka vysvětluje jako užití nově naučeného polykání v průběhu všednodenních činností.

Celá terapie probíhá v několika fázích. Při intenzivní fázi dochází klient jednou týdně po dobu 20 týdnů. Na tuto fázi navazuje fáze kontroly, kdy klient přichází ke kontrole s až tříměsíčním odstupem. Po obou fázích přichází na řadu automatizace, která trvá od několika měsíců do jednoho roku. Úspěšně zakončenou terapii považuje Kittel (1999) v momentě, kdy je nový způsob polykání každodenně spontánně používán.

3.3. Orofaciální regulační terapie dle C. Moralese

Orofaciální regulační terapie vznikla na začátku 70. let 20. století v Dětském centru v Cordobě v Instituto de Reeducación y Rehabilitación Neurológica. Zakladatelem této metody je Dr. Rodolfo Castillo Morales, který je argentinským neurologem a ředitelem Dětského neurofyziologického centra v Argentině. Dále spolupracuje s Dětským centrem v Mnichově.

Jak Matějčková a Smisitelová (In Klenková, 2007) uvádějí, tato metoda byla původně vyvinuta pro děti s Downovým syndromem. Morales ji však později začal aplikovat i u dětí s DMO a u diagnóz, kde převládalo snížené svalové napětí a mentální retardace. Morales vypracoval kompletní cvičební program pro oblast obličeje a celé tělo, protože podle něho se orofaciální dysfunkce a primární změny vyskytující se už v prvních dnech života v průběhu vývoje rozšiřují na změny sekundární. Znamená to tedy, že se primární dysfunkce v orofaciální oblasti promítající změn v tělesném schématu, mají vliv na vnímání dítěte, jeho schopnosti, což ovlivňuje interakci dítěte s blízkým okolím.

Morales (2006) se orientuje hlavně na funkci, kterou považuje ve své terapii za nejdůležitější prvek. Pro pochopení patologií je totiž nutné znát fyziologické fungování orofaciálního komplexu. Jako funkci popisuje autor každou aktivitu a každou změnu v dané oblasti. „ Funkce je společný jmenovatel, který spojuje jednotlivé části orofaciálního komplexu a dělá z nich dynamický systém s koordinovanými aktivitami.“ (Morales, 2006, str. 23).

V orofaciální regulační terapii je cílem dosáhnout co možná nejfyziologičtějších pohybových vzorců. Tyto cíle vycházejí ze tří základních prvků:

1. **Stavba a mechanismus čelistního kloubu.** K navození funkčních pohybových vzorů, je nutné znát anatomii, biomechaniku, neurofyzilogii a receptory čelistního kloubu.
2. **Kontrola polohy hlavy a čelistního kloubu.** Na vznik funkčních pohybových vzorů v orofaciální oblasti má vliv správné držení těla, které je umožněno správným postavením hlavy a mandibuly. Snažíme se o aktivní vzpřímení trupu a hlavy, které by si měl pacient trvale zažít.
3. **Manuální techniky.** Jde hlavně o dotyk, tlak, hlazení, tah a vibrace. Pro zvýšení stimulace můžeme přidat chuťové, čichové, zrakové a sluchové smyslové vjemy.

Koncept Orofaciální regulační terapie je založen na interdisciplinárním přístupu všech zainteresovaných odborníků (neurologa, fyzioterapeuta, ergoterapeuta, logopeda, foniatra, očního lékaře, speciálního pedagoga, čelistního ortodenta). Samozřejmostí je úzká spolupráce s rodinou.

Mezi terapeutické techniky v orofaciální regulační terapii patří stimulace různých senzorických systémů. Morales (2006) ve své knize uvádí, že senzorické vjemy jsou hlavním zdrojem poznávání našeho okolí a také vlastního těla, protože mozek díky nim dostává informace jak z okolního světa, tak informace o stavu organismu. Vnímání zahrnuje i motorické komponenty, které se však nemusí vždy projevovat jako svalové reakce, ale často se manifestují na úrovni vegetativní.

Při jednotlivých cvičení zmiňuje autor využití různých technik a jejich vzájemných kombinací:

Dotyk – měl by být jistý a příjemný. Používáme konečky prstů či celou dlaň. Dotykem dochází k aktivaci receptorů volných nervových zakončení a Merklových hmatových tělísek.

Lechtání – musí být pomalé a pevné. Začínáme od punctum fixum svalů k punctum mobile. Aktivujeme hlavně receptory vlasových kořínků, které díky pohybům vlasů stimulují nervová zakončení.

Tah – jedná se o jemný, pomalý tah jednoho svalu v proximálním či distálním směru stimulované části těla. Tahem dojde k aktivaci primárních a sekundárních receptorů, které jsou ve svalovém vřeténku, a receptorů kloubu typu I a II. Proprioceptivní změny, které vycházejí z těchto receptorů, hrají hlavní roli při regulaci, protože jsou aferentním základem držení a pohybu.

Tlak – nejprve je nutné si určit oblast, na kterou budeme působit tlakem ve směru, který je uzpůsoben vyžadované reakci. Tlak musí být dostatečně silný, ale nikdy nesmí vyvolat bolest. Tlakem aktivujeme hlavně Vaterova - Paciniho a Meissnerova tělíska. Kvůli fenoménu adaptace je dobré tlak vyvíjet vibrací, aby se dráždění udrželo.

Vibrace – využíváme ji převážně k facilitaci a přípravě stimulace, dále pak při stabilizaci jednotlivých cvičení. Vibrací se aktivují Vater – Paciniho a Meissnerova tělíska, která vedou intermitentní vjemy kůží těla.

Předpokladem pro používání Orofaciální regulační terapie je správné držení těla. Morales (2006) rovněž zdůrazňuje, že při terapii nesmíme zhoršit již existující patologie, které vyplývají ze základní diagnózy.

Při terapii je kladen důraz na podporu senzomotorické aktivity, zlepšení komunikačních schopností a vizualizace. V konceptu regulační terapie má vizuální

vnímání klíčovou roli pro vývoj dýchání, pohybu, řeči (kam jde tělo, tam jde čelist a jazyk) a polykání (Matějíčková, Smisitelová In Klenková, 2007).

Při Orofaciální regulační terapii dochází k úpravě anatomických poměrů v dutině ústní, čímž se vytvoří příznivý terén pro navazující logopedickou intervenci, která zpětně fixuje výsledky terapie a zesiluje tak její efekt.

4. Orofaciální stimulace u osob po postižení mozku

4.1 Cíle a metody výzkumného projektu

Hlavním cílem výzkumného projektu mé bakalářské práce je popis a aplikace terapeutických metod fyzioterapeuta v orofaciální oblasti u osob po postižení mozku a porovnat úspěšnost terapie jednotlivých případových studiích u vybraných jedinců dle Jandova svalového testu.

Dílčí cíle mého projektu:

- Zjistit, jaké potíže mají lidé po postižení mozku v orofaciální oblasti.
- Zvolit nejvhodnější terapii pro daná onemocnění.

Hypotéza:

- Předpokládám, že aplikace orofaciální stimulace povede ke zlepšení problémů pacienta v této oblasti vzniklých na základě poškození CNS.

Výzkum byl realizován pomocí *kvalitativního výzkumu*. Technikami tohoto kvalitativního výzkumu je *analýza odborné literatury, dokumentů a analýza zdravotní dokumentace vybraných pacientů*. Hlavní metodou mého výzkumu je *kazuistika*. Z dalších technik jsem využila *aktivní pozorování*, které jsem prováděla během svých návštěv ve zmíněném zařízení.

4.2 Charakteristika zařízení a charakteristika výzkumného vzorku

Charakteristika zařízení

KRL

Klinika rehabilitačního lékařství VFN a 1. LF UK Praha je výukové, vzdělávací, vědeckovýzkumné, metodické a zdravotnické pracoviště v oblasti rehabilitace. Poskytuje rehabilitaci pacientům po poškození mozku a jiných neurologických onemocněních, po úrazech a operacích pohybového aparátu, při vertebrogenních a jiných onemocněních.

Klinika přijímá pacienty z oddělení ostatních klinik, kteří potřebují rehabilitaci. Přijímá především složitější pacienty, kteří jsou ohroženi disabilitou a sníženou participací z ostatních nemocnic, event. od praktických lékařů a lékařů specialistů.

Na Klinice probíhá rozsáhlá výuka - pregraduální i postgraduální. Výuka všeobecného lékařství, tříleté bakalářské studium ergoterapie, bakalářské studium fyzioterapie. Klinika dále zajišťuje postgraduální výuku lékařů, ergoterapeutů, fyzioterapeutů a dalších odborníků.

Od roku 2006 je Klinika akreditovaným pracovištěm v oboru Rehabilitace a fyzikální medicíny Ministerstva zdravotnictví.

Cílem rehabilitace je integrace klienta do společnosti a zlepšení jeho kvality života.

Zdravotní péče

Na Klinice pracuje multidisciplinární tým odborníků:

- *rehabilitační lékaři s různou základní odborností (z neurologie, interny, chirurgie)*
- *fyzioterapeuti*
- *ergoterapeuti*
- *psycholog*
- *logoped*
- *speciální pedagog, muzikoterapeut*
- *arteterapeut, taneční a pohybový terapeut*
- *sociální pracovník*
- *zdravotní sestra*
- *instruktor v zácvikových dílnách*
- *sanitář*

Tito specialisté provádějí diagnostiku a navrhnou dlouhodobý a krátkodobý rehabilitační plán. Tým spolupracuje s odborníky dalších profesí.

Klinika poskytuje rehabilitaci na lůžkách většiny klinik Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Velmi rozsáhlá je ambulantní služba.

Pro pacienty po poškození mozku s problémy kognitivními, fatickými, pohybovými apod. je určen denní stacionář s 8 hodinovým individuálním programem.

Na základě vstupního vyšetření multidisciplinárním týmem je připraven individuální a skupinový rehabilitační program. Doba trvání denního stacionáře je 4 - 6 týdnů, ve výjimečných případech se určuje doba individuálně. Po ukončení denního stacionáře je na rehabilitační konferenci doporučen krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán za přítomnosti nejen klienta, ale i rodinných příslušníků (<http://reha.lf1.cuni.cz/>).

ÚSP – SULICKÁ

V současné době je celková kapacita Domova na úrovni 146 míst. V organizaci je zaměstnáno 123 osob. Domov zajišťuje celoroční pobytovou službu v celkem 5 objektech pro osoby s mentálním handicapem od 3 let věku. Péče je poskytována osobám, jejichž postižení vyžaduje pomoc, zejména pak dohled jiné osoby při některých nezbytných úkonech. Tím organizace garantuje rodičům (opatrovníkům) to, že se jejich děti nebudou muset s ohledem na věk stěhovat do jiného zařízení, umístěného většinou mimo území Prahy (pokud si rodiče přemístění nepřejí sami). V ústavu je praktickým lékařem zajištěna ambulantní zdravotní péče (praktický lékař do organizace dochází, stejně jako psychiatr či jiní odborní lékaři). Odborná vyšetření se provádějí ve specializovaných zdravotnických zařízeních, fyzioterapie se provádí přímo v objektu Domova. Všem uživatelům se poskytuje výchova a vzdělávání v rozsahu jejich schopností.

Cíle

Cílem Domova pro osoby se zdravotním postižením Sulická (dále jen DOZP Sulická) je poskytnutí komplexu služeb osobám s mentálním postižením, které si vzhledem ke svému zdravotnímu stavu nemohou dlouhodobě zajišťovat potřeby ve svém domácím (vlastním) prostředí a potřebují pomoc jiné fyzické osoby.

- DOZP Sulická poskytuje celoroční pobytové služby, dle individuálních potřeb uživatele na základě Smlouvy o poskytnutí sociální služby (po dohodě lze realizovat i pobyty týdenní).
- DOZP Sulická poskytuje služby uživatelům tak, aby byly zachovány jejich práva a lidská důstojnost.
- DOZP Sulická podporuje vytváření a zdokonalování základních návyků a dovedností.
- DOZP Sulická poskytuje služby vždy podle individuálních potřeb uživatelů, a to služby základní, zprostředkované a fakultativní.
- DOZP Sulická poskytuje celoroční pobytové služby, dle individuálních potřeb uživatele na základě Smlouvy o poskytnutí sociální služby (po dohodě lze realizovat i pobyty týdenní).

Sociální služby

- ubytování (jednolůžkové, dvou- a vícelůžkové pokoje)
- úklid, praní a drobné opravy prádla a ošacení
- stravování (zajištění celodenní stravy)
- základní zdravotní péče (v nezbytně nutném rozsahu)
- ošetrovatelská péče - jde o pomoc při zvládání běžných úkonů péče o vlastní osobu (oblékání, přesun na lůžko nebo vozík, podávání jídla apod.) a o pomoc při osobní hygieně (koupání, WC, manikúra apod.)

- zprostředkování kontaktu se společenským prostředím (divadla, obchody apod.) a kontaktu s rodinou, podpora v aktivitách začleňování handicapovaných osob do společnosti
- výchovné, vzdělávací a aktivizační činnosti - vzdělávání (školní docházka, resp. individuální vzdělávací program v ZŠ Praha 4 a Praha 12), zájmová činnost (zahradnický, hudební nebo divadelní kroužek, textilní nebo keramická dílna, práce se dřevem) a aktivizace (pracovní činnosti uživatelů v rámci DOZP Sulická - úklid, pomoc v prádelně, v kuchyni, podpora při hledání eventuálního pracovního uplatnění)
- sociálně terapeutické činnosti - rozvoj a udržení osobních schopností a dovedností podporující sociální začlenění osob
- sociální pomoc a poradenství - pomoc při obstarávání osobních záležitostí, spolupráce s opatrovníky či úřady, finanční a administrativní servis apod.

Zprostředkované služby

- zdravotní služby (praktický a dětský lékař, gynekolog, neurolog, stomatolog, psychiatr atp.)
- doprovod uživatele na lékařské ošetření
- další služby (kadeřník, pedikúra apod.)
- Fakultativní služby
- paušální poplatky za spotřebovanou energii vlastních spotřebičů
- individuální poplatky za služby
- rehabilitace
- doprovod na soukromé individuální akce
- doprava uživatele
- přechodné pobyty

Zdravotní péče

Zdravotní péče v Domově pro osoby se zdravotním postižením Sulická je poskytována všem uživatelům služeb podle jejich potřeb.

Diferencovaná zdravotní péče je zaměřena nejen na provádění výkonů a ošetření, ale její nedílnou součástí je i prevence dalších somatických nebo psychických poruch.

Další odborná péče je realizována ve spolupráci s jinými zdravotnickými zařízeními.

Cílem zdravotnických pracovníků je nabízet a provádět kvalifikovanou, odbornou a ohleduplnou zdravotní péči v souladu s nejnovějšími poznatky vědních oborů.

Zdravotnický tým tvoří:

praktický lékař
pediatr, psychiatr
všeobecné sestry
fyzioterapeuti
nutriční terapeuti

Charakteristika výzkumného vzorku

Kasuistika č. 1

Případová studie se týká 46 leté pacientky R.D., která je po intracerebrálním krvácení do mozkového kmene. Příhoda se stala v roce 2006. Od roku 2007 navštěvuje pacientka denní stacionář na KRL. Ke zpracování dat jsem použila zdravotnickou dokumentaci.

Dg: intracerebrální krvácení do mozkového kmene
pravostranná hemiparéza
ataxie PHK + PDK
dysf. n. VII. I. sin., obě větve s poruchou artikulace

RA: dědeček měl ve starším věku v 70 l. krvácení

SA: vdaná, žije s manželem a 2 syny v bytě v 6. patře s výtahem

PA: absolvovala gymnázium, pracuje v rodinné firmě s manželem

OA: operace: TE v 15 l, APPE ve 22 l, úrazy: 0

NO: v listopadu 2006 náhle hemorhagická CMP – CT- hemorhagie v pontu s provalením do komor (náhle vzniklá nevolnost a slabost pravostranných končetin).

Již druhý den komunikovala s manželem, pamatovala si všechny zásadní věci, dobře si pamatuje všechny recentní i minulé události.

Obj: Pacientka je lucidní, orientovaná, bez fatických poruch. Rovněž kognitivní funkce nejsou porušeny. Je schopna stoje s dopomocí, chůze je ataktická a možná pouze v chodítku. Bilaterálně ataxie. Hlavu stáčí doleva. Je přítomna pravostranná centrální hemiparéza, dysartrie, periferní paréza n. VII.. a n. XII. I. sin.. Hypotonie v orofaciální oblasti. Citlivost je v celé oblasti neporušena. Dysfagie nepřítomna. Jazyk se mírně stáčí doprava, ale pohyblivost je zachována ve všech směrech. Slinotok nepřítomen.

Vyšetření dle Jandova svalového testu:

m. frontalis – 1
m. orbicularis oculi – 1
m. corrugator supercilli – 1
m. procerus – 1
m. nasalis – 1
m. orbicularis oris – 1
m. zygomaticus major et minor – 1
m. risorius – 1
m. levator anguli oris – 1
m. depressor labii inferioris – 1
m. depressor anguli oris – 1
m. mentalis – 1
m. buccinator – 1

Funkčně je pacientka schopna zavřít oko, mírně povytáhnout koutek směrem vzhůru, lehce našpulit rty, otevřít ústa. Čítí a chuť jsou v orofaciální oblasti neporušeny. Rovněž motorika jazyka je zachována.

Při pohybech ústy zdravá strana přetahuje nemocnou. Patrné je to především u špulení rtů a otevírání úst. Při pokusu o písknutí dochází k úniku vzduch z levého koutku.

Subjektivně si pacientka stěžuje na problémy s artikulací při mluvení a udržení většího množství stravy či tekutin v ústech.

Kasuistika č. 2

30 letý P.F. je několik let klientem Ústavu sociální péče v Praze 4 – Krč. Od 2.2. 2010 mu byl z důvodu problémů s trávením potravy zaveden PEG. Polykací reflex je zachován a pro jeho udržení je orofaciální stimulace klienta jednou z nejdůležitějších terapií. Data jsem zpracovávala ze zdravotnické dokumentace klienta.

Dg: St.p. purulentní meningitidě v novorozeneckém věku, těžká ment. retardace, quadroparalýza
Komunikující hydrocefalus
Epilepsie NS

RO: neznámá

OA: Purulentní meningitis v novorozeneckém věku, komplikováno obstrukčním hydrocefalem – 1980 – řešeno operačně zavedením VP shuntu. Důsledkem onemocnění výrazná psychomotorická retardace. V té době datována 1. porucha vědomí – v.s. epi parox

SA: žijící v ÚSL

NO: Od konce listopadu 2009 zhoršení celkového stavu pacienta, snad po posl. epi. záchvatu, apatie, zhoršení sebeobsluhy a spolupráce, zhoršené polykání, stav progreduje, další zhoršení udávají sestry a ošetřovatelky od 2.1. 2010, zhoršující polykání – kucká, následně kašle, zvrací. Stravu dostává máčenou. Od 2.2. 2010 díky výraznému zhoršení příjmu potravy, zaveden PEG.

Obj: Klient s těžkou mentální retardací. Lehce somnolentní, reagující. Cp – dynam. omez. všemi směry, amening. Bulby se snaží sledovat – otáčí spíše celou hlavu, strabismus div., dx.bulb.nesled. zcela ad dx, VII. necení, obraz centr. parezy n. VII., hypomimie, plošší nasolab. rýha sin., jazyk neplazí, bez atrofií, dáv.rr. na obloukách nevýbavný (nově), mass.rr. výb., axiální ++. Přítomen mírný slinotok.

Končetiny v semiflekč.postavení, elasticita více hemi dx., refl. převaha hemidx., py irit. DK více dx., ulnár.dukční drž.dx.ruky, deformity nohou, HKK a DKK v Mi neudrží, Lass. volný.

Pacient je aktivní, na hlas reaguje otočením hlavy. Poslouchá a vnímá svět kolem sebe, dokáže vyjádřit souhlas a nesouhlas, vyhoví jednoduchým povelům. Zpívá, řekne pár slov. Sám se nají, obleče – částečně. Pro přepravu na delší úseky je potřeba mechanický vozík.

Vyšetření dle Jandova svalového testu (orientačně):

m. frontalis – 3
m. orbicularis oculi – 3
m. corrugator supercilli – 3
m. procerus – 3
m. nasalis – 3
m. orbicularis oris – 3
m. zygomaticus major et minor – 3
m. risorius – 3
m. levator anguli oris – 3
m. depressor labii inferioris – 3
m. depressor anguli oris – 3
m. mentalis – 3
m. buccinator – 3

Klient je schopen pohybovat okem, bez problémů otevírá ústa a pohybuje s nimi při přijímání potravy, motorika jazyka je zachována, polyká bez problémů po malých lžičkách tekutou stravu. Pokud je ale větší množství stravy, začne kašlat a potravu plive ven.

Subjektivní problémy klienta nebylo vzhledem k jeho mentálnímu stavu možné zjistit.

4.3 Vlastní šetření

Z mnoha terapeutických metod jsem si pro svůj výzkum vybrala Bobath koncept, protože s jeho využitím jsem se po dobu svého studia setkala nejvíce a mohla porovnat jak spokojenost pacientů s metodami tohoto konceptu, tak jeho účinnost. Dalším důvodem mého rozhodnutí byl fakt, že vybraní pacienti byli na terapii dle tohoto konceptu zvyklí z již předešlých terapií.

Poloha klientů byla na vozíku s vypodloženou bederní lordózou, aby byl sed fixován mírně vzad, a aby nebyla hlava překlóněná a celkové držení těla bylo správné. V této pozici je cvičení nejefektivnější, neboť vše má úzkou souvislost a tím, že trup a ramena jsou stabilizována a ve správném postavení, tím se stabilizuje čelist a hlava, jazyk se dostane do správné polohy.

Vyšetření a terapie dle Bobatha

Vnější strana

Všechny hmaty by se měly provádět alespoň 3x za sebou s krátkou přestávkou

- dvěma prsty jedné ruky přejít ponad **obočím** směrem od středu do stran, vytáhnout obočí, vraštit čelo příp. pevně zavřít **oči**

- dvěma prsty jedné ruky přejít podél stran **nosu** směrem k nosnímu žlábků a tento nadzvednout, nakčít nos a stimulovat pohyby nosu
- dvěma prsty jedné ruky vyhlazovat **nasolabiální rýhu**
- dvěma prsty jedné ruky přejít **od čelisti směrem k hornímu rtu** – vytvořit záhyb a zvedat
- prstem vyhlazovat **m. masseter** v směru čelisti
- necháme pacienta vytvářet různé tvary úst a všímáme si odchylky od normy (špulení, cenění zubů, úsměvy atd.)

Vnitřní strana

Pomůcky: chirurgické rukavice, pohár s vlažnou vodou, vatová tyčinka, potraviny
Vždy nejdříve navlhčíme prst. Hmaty opakujeme 3x za sebou a pak přestávka.
Poskytujeme čas na polknutí.

- polykání facilitujeme lehkým tlakem na spodinu jazyka z vnější strany směrem nahoru
- vyšetříme si citlivost rtů a přítomnost patologických reflexů. Postupujeme od zdravé straně k nemocné
- horní a dolní řada zubů – přejdeme nejprve zdravou stranu, pak nemocnou,pevným tlakem spět po dásních
- necháme pacienta provádět různé pohyby jazykem

Terapie R.D.

Terapie byla prováděna po dobu 1 měsíce 2x – 3x týdně u pacientky doma a na KRL. Jako terapeutickou metodu jsem zvolila Bobath koncept, na který je pacientka zvyklá z již předešlých terapií. Vzhledem k tomu, že pacientka netrpí poruchou polykání, chuti či citlivosti, byla terapie zaměřená především na posílení svalové síly a zlepšení motorických funkcí v orofaciální oblasti.

Zvolila jsem polohu vzpřímeného sedu před stolem se zevní oporou pro stabilizaci horního trupu a s osovým postavením šíje. Handling jsem prováděla ze strany k pacientovi (viz. příloha č. 5 A) Před zahájením terapie jsem provedla korekci dechového stereotypu pomocí lokalizovaného dýchání do horní, střední a dolní části hrudníku.

Samotná terapie pak byla provedena s využitím těchto částí:

1. **pasivní** – stimulace dle Bobatha. Facilitace a masáž dutiny ústní, čelisti a celého obličeje. Dvěma prsty jedné ruky jsem přejížděla po nad obočím směrem od středu do stran, vytahovala jsem obočí, svažovala čelo, naznačovala jsem zavření oka. Dále jsem přejížděla podél stran nosu k nosnímu žlábků a ten jsem nadzvedávala, stimulovala jsem pohyby nosu. Vyhlazovala jsem nasolabiální rýhu. Stimulovala jsem pohyby rtů – špulení, cenění, úsměv, mračení, pohyby koutků do stran.
2. **aktivní** – procvičování svalstva. Pacientka se snažila jednotlivé pohyby provádět sama. Přidaly jsme i pohyby jazyka a čelisti do všech stran.

3. **stimulace čítí** – používaly jsme zejména chuťovou stimulaci – jogurty, pomazánky a cucání měkkých bonbonů. Dále pak stimulaci tepelnou pomocí teplé a studené vody.

Všechny pohyby jsem prováděla 5x za sebou s krátkou přestávkou.

Jako poslední krok terapie jsem s pacientkou trénovala artikulaci vyslovováním samohlásek a retnic B, P, M.

Terapie P.F.

U druhého klienta probíhala terapie rovněž jeden měsíc 2x – 3x týdně v Ústavu sociální péče. Prioritou u tohoto klienta, je zachování polykacího reflexu po zavedení PEG a zlepšení trávení potravy, což jsem zohledňovala u prováděné terapie. Opět byl zvolen Bobath koncept v poloze vzpřímeného sedu za stolem rovněž se zevní oporou pro stabilizaci horního trupu a s osovým postavením šíje (dle spolupráce klienta) . Rovněž handling byl proveden ze strany k pacientovi (viz. příloha č. 5 A) . Před zahájením jsem provedla dechovou gymnastiku pomocí lokalizovaného dýchání do horní, střední a dolní části hrudníku.

Terapie byla provedena s využitím těchto částí

1. **pasivní** – stimulace dle Bobatha. Facilitace a masáž, čelisti a celého obličeje. Dvěma prsty jedné ruky jsem přejížděla po nad obočím směrem od středu do stran, vytahovala jsem obočí, svraštěla čelo, naznačovala jsem zavření oka. Dále jsem přejížděla podél stran nosu k nosnímu žlábků a ten jsem nadzvedávala, stimulovala jsem pohyby nosu. Vyhlažovala jsem nasolabiální rýhu. Stimulovala jsem pohyby rtů – špulení, cenění, úsměv, mračení, pohyby koutků do stran.
2. **aktivní** – vzhledem k těžké oligofrenii klienta probíhala aktivní terapie nápodobou. Jednotlivé pohyby jsem prováděla já a klient je napodoboval.
3. **stimulace čítí** – této části jsem se věnovala nejdéle. Klient velice dobře reagoval na různé pamlsky, které jsem mu dávala a celá terapie výrazně přispívala ke zlepšení jeho nálady a tím i celého psychického stavu. Na lžičku jsem dávala med, marmeládu, jesenku atd. a roztírala to po rtech a dásních, takže to klient musel slíznout. Dále jsem mu jídlo dávala do pusy a střídala strany. Klient aktivně zapojoval jazyk, čelisti i zuby. Díky zvýšení salivace musel rovněž hodně polykat.

Všechny pohyby byly prováděny 5x za sebou s krátkou přestávkou

Nácvik samohlásek a retnic nebyl u tohoto klienta z důvodu mentální retardace a tím omezené komunikace možný.

4.4. Výsledky

Terapie obou pacientů trvala po dobu 1 měsíce. Jak popisují výše, z mnoha terapeutických metod jsem si pro svůj výzkum vybrala Bobath koncept. S jeho využitím jsem se po dobu svého studia setkala nejvíce a mohu tak porovnat jak spokojenost pacientů s metodami tohoto konceptu, tak jeho účinnost. Dalším důvodem mého rozhodnutí byla bezproblémová aplikace tohoto konceptu na mé pacienty, což bylo především u klienta P.F. vzhledem k jeho diagnóze a tudíž nepředvídatelnému chování klíčovou podmínkou

Výsledky R.D.:

Vyšetření dle Jandova svalového testu:

m. frontalis – 1
m. orbicularis oculi – 1
m. corrugator supercilli – 1
m. procerus – 1
m. nasalis – 1
m. orbicularis oris – 1
m. zygomaticus major et minor – 1
m. risorius – 1
m. levator anguli oris – 1
m. depressor labii inferioris – 1
m. depressor anguli oris – 1
m. mentalis – 1
m. buccinator – 1

Přestože se u této pacientky svalová síla nezlepšila, došlo ke zlepšení funkce jednotlivých svalů. Palpačně se zlepšil tonus levé strany obličeje. Pacientka lépe dovírá levé oko. Při pokusu o písknutí dochází k menšímu úniku vzduchu z levého koutku. Rovněž se snížila dominance pravé strany obličeje nad levou při provádění jednotlivých pohybů v obličeji. Pacientka dále subjektivně popisuje lepší zpracovávání potravy v ústech – kousání, převalování sousta ze strany na stranu, dokáže cucat bonbón, což před terapií nezvládala.

Návrh RHB plánu:

Vzhledem k výrazným motorickým deficitům v orofaciální oblasti navrhuji:

- ✓ pokračovat v orofaciální stimulaci dle Bobath konceptu
- ✓ zaměřit se v rámci komplexní rehabilitační péče na spolupráci s dalšími specialisty (ergoterapeut, logoped)

- ✓ využít dalších metod orofaciální stimulace (akupunktura, elektrická simulace atd.)

Výsledky P.F.

Vyšetření dle Jandova svalového testu (orientačně):

m. frontalis – 3
m. orbicularis oculi – 3
m. corrugator supercilli – 3
m. procerus – 3
m. nasalis – 3
m. orbicularis oris – 3
m. zygomaticus major et minor – 3
m. risorius – 3
m. levator anguli oris – 3
m. depressor labii inferioris – 3
m. depressor anguli oris – 3
m. mentalis – 3
m. buccinator – 3

Terapie u tohoto klienta byla především zaměřená na zachování polykacího reflexu. Svalová síla zůstala nezměněna, ale polykací reflex zůstal zachován. Dále se zlepšil celkový příjem potravy. Klient zvládne sníst větší množství stravy bez dávení. Mírně se zlepšila mimika obličeje. Ukázalo se, že terapie měla rovněž příznivý vliv na psychiku klienta. Nemohu říci, že mě klient při terapiích poznával, ale když jsem mu ukázala barevnou lžičku a sklenici s připravenou stravou (marmeláda, přesnídávka, pomazánka....), začal se usmívat a radostně otevíral pusu. Rovněž během terapie říkal slovo „ dobrý “ a „ ještě “ a většinou si během i po terapii začal zpívat.

Návrh RHB plánu:

U tohoto klienta je prioritní zachování polykacího reflexu. Proto navrhuji:

- ✓ pokračování v orofaciální stimulaci dle Bobath konceptu
- ✓ podporu v aktivním přijímání potravy (podávání malého množství tekuté stravy různé chuti během dne)
- ✓ spolupráce v multidisciplinárním týmu (fyzioterapeut, spec. pedagog, psycholog, logoped atd.)

Závěr

Orofaciální stimulace zahrnuje techniky, které podporují a napomáhají k zlepšování svalového tonu v obličeji a funkčnosti celé orofaciální oblasti. Jedná se především o svaly mimické, žvýkací a svalstvo dutiny ústní. Správná funkce svalů v oblasti úst a obličeje je nezbytná mimo jiné při dýchání, polykání a mluvení. Tyto stimulace patří mezi moderní metody využívané v rámci multidisciplinární péče ve zdravotnických zařízeních.

V zásadě můžeme říci, že díky těmto technikám lze odstranit či zmírnit potíže s přijímáním potravy a dále pak zaktivovat ochablé svalstvo obličeje a dobře je připravit pro klasické metody využívané např. při nápravě artikulace.

Mimické svaly jsou uspořádány tak, že mohou velmi diferencovaně měnit tvar povrchu obličeje. Slouží nejen k zavírání očí nebo úst, ale mají i nepostradatelnou funkci sdělovací. Ukazují stav mysli a náladu. Jejich činnost je tak mnohotvárná, že je nemožné ji zachytit prostými gesty, kterých se využívá při neurologickém vyšetření.

Vlastnosti svalů kolem ústního otvoru popisuje Véle (2006) na příkladu hry na hudební dechové nástroje. Jsou schopny velmi jemných diferencovaných vibračních pohybů a jejich vysoký stupeň koordinace nutný pro virtuózní hru nelze změřit ani EMG. Podrobnou informaci podá jen posouzení samotné funkce.

Véle dále popisuje souvislosti mezi svaly sdělovacího systému a ostatními motorickými systémy. Kinematický řetězec působící při vzpřimování ukazuje na funkční souvislosti jazykových, žvýkacích a zadních šíjových svalů. Je tedy možné odstraňovat některé potíže s polykáním ošetřením poruch funkce hlubokých zadních šíjových svalů.

Problém v orofaciální oblasti může způsobovat jen nepatrné obtíže se správnou výslovností, ale může také velmi zkomplikovat nebo dokonce znemožnit komunikaci jedince. Pokud se nezahájí včasná intervence, mohou potíže přerůst až do průběhu příjmu potravy, při kterém může dojít k aspiraci stravy z důvodů nedostatečné citlivosti dutiny ústní. V nejhorším případě může jedinec přestat polykat úplně a následně musí být vyživován sondou. Orofaciální stimulace slouží tedy především k nápravě porušených svalových funkcí orofaciálního systému, sloužícímu primárně k výživě a sekundárně ke komunikaci. Využívá se mnoha metod a terapií jako jsou např. Bobath koncept, myofunkční terapie A. Kittel, orofaciálně regulační terapie Castilla Moralese a mnoho dalších. Záleží vždy na vědomostech a znalostech osoby provádějící terapii a také je nezbytné každý případ posoudit individuálně podle možností a potřeb postiženého jedince. Důležitá je také znalost anatomie obličejové části i průběhu polykacího aktu k dosažení správného diagnostikování a výběru vhodné terapie.

Diskuze

Ve své práci jsem se zaměřila na vliv orofaciální stimulace u pacientů po poškození mozku. Předpokládala jsem, že aplikace orofaciální stimulace povede ke zlepšení problémů pacienta v této oblasti vzniklých na základě poškození CNS.

Pacienti s poškozením mozku mívají problémy s mluvením, s polykáním a při příjmu potravy. Dalším z příznaků bývá hypomimie. Tyto problémy bývají způsobeny parézou či plegií n. facialis, parézou měkkého patra a jazyka. Vliv má i tonus krčního svalstva, rozsah pohybů hlavy, porucha čítí.

U pacientů s poškozením mozku hraje velkou roli včasná neurorehabilitace. Ta by měla začít již na ARO nebo JIP. Provází tedy pacienta již od akutní fáze onemocnění. Cílem je podpora spontánního uzdravení, předcházení raným a pozdním komplikacím, intenzivní využití schopnosti regenerace a zbývající mozkové plasticity. Terapeutický program se především orientuje na stávající deficity, s ohledem na možnost aktuální individuální zátěže.

U pacientů s takto těžkým postižením by měla být spolupráce všech terapeutických odvětví především fyzioterapie, ergoterapie a logopedie. Jedním z cílů této ucelené individuální terapie je další mobilizace pacienta, která je prováděna hlavně fyzioterapeuty, a zlepšení samostatnosti v potřebách denního života, což je doména ergoterapeutů. Logopedie se pak zaměřuje především na umožnění verbální nonverbální a komunikace.

Marcela Lippertová – Grünerová (2005) považuje za jeden z prvních terapeutických kroků včasné rehabilitace provádění multisenzorické stimulace. Podle autorky se nelze zaměřovat pouze na profylaxi, ale terapie by měla obsahovat koncepty ve smyslu rané stimulace, které usilují o zlepšení vnímání, čímž podporují komunikaci pacienta s okolím. Mezi možnosti terapeutické stimulace pacienta v kómatu patří např. stimulace elektrická, farmakologická, senzorická, bazální atd. Tyto stimulace jsou prováděny v oblasti orofaciální, olfaktorické, vizuální, auditivní, taktilní, proprioceptivní atd. Cílem této terapie je zlepšení vědomí a docílení první reprodukovatelné reakce.

Hlavním cílem mého výzkumného projektu byl popis a aplikace terapeutických metod fyzioterapeuta v orofaciální oblasti u osob po postižení mozku a porovnat úspěšnost terapie jednotlivých případových studiích u vybraných jedinců dle Jandova svalového tesu. Výzkum jsem prováděla pomocí kvalitativního výzkumu. Technikami tohoto kvalitativního výzkumu byla analýza odborné literatury, dokumentů a analýza zdravotní dokumentace vybraných pacientů. Hlavní metodou sběru dat byla kazuistika.

Podrobnému popisu jednotlivých terapeutických metod se věnuji v teoretické části své práce.

Do výzkumného souboru byly zařazeny dvě dospělé osoby. Patientka R.D. s pravostrannou hemiparézou způsobenou v důsledku intracerebrálního krvácení do mozkového kmene a pacient P.F. s mentální retardací, quadroparézou a komunikujícím hydrocefalem. U těchto osob jsem sledovala především motoriku v orofaciální oblasti a související problémy spojené s příjmem potravy, dýcháním, fonací či komunikací před a po orofaciální stimulaci.

Přestože se během terapie ani u jednoho respondenta nezlepšila svalová síla, je možné celou terapii považovat za úspěšnou a doporučila bych v ní i nadále pokračovat.

U R.D. se zlepšil tonus a funkce jednotlivých svalů. Pacientka lépe zvládne procvičované pohyby v obličeji a subjektivně popisuje lepší manipulaci se soustem při zpracovávání potravy.

U klienta ÚSP P.F. se podařilo zachovat polykací reflex, jehož udržení bylo vzhledem k zavedení PEG ohroženo. Zlepšil se příjem a zpracování potravy. Terapie měla rovněž příznivý vliv na psychický stav klienta a jeho komunikaci s okolím.

Dílčími cíly mého projektu bylo zjistit, jaké potíže mají lidé po postižení mozku v orofaciální oblasti a zvolit nejvhodnější terapii pro daná onemocnění.

Poruchy v orofaciální oblasti se na člověku projeví nejen problémy přímo při mluvení ale i nesprávným držením těla a poruchami přijímání potravy. To může způsobit poruchy trávicí a vylučovací soustavy, u dětí poruchy růstu, špatný spánkový režim, neklid atd.). Mimické svaly slouží k diagnostice poškození lícního nervu, který tyto svaly inervuje.

Centrální porucha se projevuje v klidu jenom lehkým poklesem ústního koutku. Zřetelně však vystoupí při mimice.

Periferní porucha je patrná nápadnou změnou tvaru obličeje. Při poškození horní větve s insuficiencí m. orbicularis oris se nedovírá oční štěrбина. Dále mizí vrásky na čele, je snížena sekrece slz a pacienta trápí vysychání oka. Při postižení dolní větve klesá ústní koutek a díky insuficienci m. orbicularis oris se ústa nedovírají. Dochází tak k volnému odtékání slin z postiženého ústního koutku. Při porušení chorda tympani jsou přítomny poruchy chuti na jedné straně jazyka a může být postižen i m. tensor tympani projevující se poruchami sluchu.

Při centrálních poruchách řízení funkce jsou častější poruchy koordinace, které se ukáží teprve při mimické aktivaci a v klidu se projevují jen minimálně. Při iritačních fenoménech se objevuje tik, spasmus facialis či blefalospasmus (Véle, 2006).

Mezi další problémy, se kterými se můžeme setkat u pacientů s poruchou orofaciální oblasti patří:

- celková přecitlivělost této oblasti (*při dotyku či kontaktu přiborem nebo při čištění zubů*)
- někdy naopak necitlivosti rtů a dutiny ústní (*ochablost jazyka a rtů, nebo naopak křeče v čelisti*)
- špatná funkce rtů (*špatný pohyb rtů při vkládání potravy do úst - pacient má problémy přijímat potravu z příboru pomocí rtů posunout směrem do úst, rty se při artikulaci téměř nepohybují a jsou ztuhlé či ochablé*)
- špatná funkce jazyka (*nesprávná poloha při vkládání potravy do úst a chybný posun potravy při polykání, při artikulaci pacient není schopen umístit jazyk do požadovaného postavení*)
- špatná funkce při polykání (*polykání příliš velkého či malého množství potravy*)
- nevyrovnané funkce svalstva v obličeji (*přehnané úsilí při polykání a přepínání některých svalových skupin při mluvení i při jídle*)
- anomálie zubů a čelistí
- špatné držení těla (*problémy s polykáním či dýcháním během jídla a mluvení*)

Tento výčet není úplný, znázorňuje však, jak velký vliv mají poruchy v orofaciální oblasti na kvalitu života pacientů s těžkým mozkovým postižením.

Jako terapeutickou metodu jsem zvolila Bobath koncept, který považuji pro dané pacienty za nejvhodnější. Usuzuji tak mimo jiné podle postupů, kterými terapie dle Bobath konceptu ovlivňuje patologické projevy. Provádí to prostřednictvím inhibice

pathologických hybných i posturálních vzorců a spasticity, facilitací fyziologických pohybových a posturálních vzorců a stimulací ke zlepšení vnímání polohy a příznivého zvýšení svalového tonu. V Bobath konceptu je maximální pozornost věnována systematickému zlepšování funkce paretické strany. Proto je třeba zabránit tomu, aby pacient ve větší míře kompenzoval ztracené hybné funkce pomocí zdravé strany a aby u něho vznikl odmítavý postoj k postižené straně.

Je důležité si uvědomit, že aplikace terapeutických úkonů není možné standardizovat, neboť problémy spojené s hemiplegickým postižením, motorické schopnosti a funkční potenciál jsou u různých pacientů odlišné.

Mnoho českých i zahraničních odborníků (Věle, Klenková, Lechta, Morales, Davies atd.) se shodují v názoru, že oblasti úst a obličeje by se měla věnovat patřičná pozornost. Bohužel v celkové rehabilitaci, kde je v popředí především lokomoce a sebeobsluha, se problémy v oblasti úst a obličeje přehlíží a nebývají zařazeny do rehabilitačního programu. Přitom přetrvávající problémy v této oblasti výrazně snižují kvalitu pacientova života. Nemůže si plně vychutnávat jídlo a pití jak sám, tak s ostatními lidmi. Dále se může setkat s nepochopením a nedorozuměním s ostatními lidmi při komunikaci, kde mimika, melodie a tón hlasu hrají významnou a nezastupitelnou roli. Lidé proto mohou reagovat nepřiměřeně a komunikovat s daným člověkem na jiné, často nižší úrovni. Neméně závažným problémem bývá navazování či uchovávání stávajících vztahů s opačným pohlavím. Proto jsou pacienti velmi vděční a spokojení, pokud se podaří alespoň malou částí tyto problémy ovlivnit a jsou více motivováni k další spolupráci a terapiím.

Závěrem lze říci, že metoda orofaciální stimulace již po relativně krátké době prokázala, že může být jednou z mnoha účinných terapií, které vedou ke zlepšování funkcí v orofaciální oblasti a tím i zlepšování kvality života osob s těžkým postižením motoriky. Účinnost celé terapie závisí ale také na týmové spolupráci všech zúčastněných specialistů.

Seznam použitých zkratk:

ant. – anterior

CMP – cévní mozková příhoda

CNS – centrální nervový systém

DMO – dětská mozková obrna

dx. – dexter

m. – musculus

mm. – musculi

n. – nervus

post. – posterior

RS – roztroušená skleróza

RHB – rehabilitace

sin. – sinister

Seznam literatury:

AMBLER, Z.: *Základy neurologie*. 6.vyd. Praha, Galén 2006. ISBN 80-7262-433-4

ČIHÁK, R.: *Anatomie I*. 2. vyd. Praha, Grada 2001. ISBN 80 – 7169 – 970 - 5

DAVIES, P.M.: *Steps to follow*. Berlin, Springer 1985. ISBN 3-540-13436-0

DYLEVSKÝ, I. *Základy anatomie*. 1. vyd. Praha, TRITON, 2006. ISBN 80-7254-886-7.

ENDERBY, P., EMERSON, J.: *Speech and language therapy: does it work?* In: *British Medical Journal*, 1996, 312, s. 1655 – 1658.

GANGALE, D.C.: *Rehabilitace orofaciální oblasti*. 1.vyd. Praha, Grada 2004. ISBN 80-247-0534-6

JANDA, V. a kol.: *Svalové a funkční testy*. 1.vyd. Praha, Grada 2004. ISBN 80-247-0722-5

KITTEL, A.: *Myofunkční terapie*. 1. vyd. Praha, Grada 1999. ISBN 80-7169-619-6.

KLENKOVÁ, J. a kol.: *Terapie v logopedii*. 1.vyd. Brno, Paido 2007. ISBN 978-80-210-4463-0.

LECHTA, V. a kol.: *Terapie narušené komunikační schopnosti*. Praha, Portal 2005. ISBN 80 – 7178 – 961 - 5

LESNÝ, I. a kol.: *Dětská mozková obrna*. Praha, Avicenum, zdravotnické nakladatelství 1972. ISBN 08 – 025 - 72

LIPPERTOVÁ – GRÜNEROVÁ, M.: *Neurorehabilitace*. Praha, Galén 2005. ISBN: 80 – 7262 – 317 -6

LOVE, R., Motor Speech Disorders. In: Kirshner, H. (ed.): *Handbook of neurological Speech and Language disorders*. New York, M. Dekker, Inc. 1995, s. 23-29.

MORALES, R.C.: *Orofaciální regulační terapie*. 1.vyd. Praha, Portal 2006. ISBN 80-7367-105-0

PAVLŮ, D.: *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody*. Brno, Akademické nakladatelství CERM 2002. ISBN 80 – 7204 – 266 - 1

PFEIFFER, J.: *Neurologie v rehabilitaci*. 1. vyd. Praha, Grada 2007. ISBN 978 – 80 – 247 – 1135 - 5

ROKYTA, R. a kol.: *Fyziologie*. Praha, ISV nakladatelství 2000. ISBN: 80 – 85866 – 45 - 5

ŠKEŘÍK, P.: *Otorinolaryngologie pro praktické lékaře*. Praha, Scientia Medica 1993. 168 s.

ŠKODOVÁ, E., JEDLIČKA, I. a kol.: *Klinická logopedie*. 2. vyd. Praha, Portál 2003,2007. ISBN 978 – 80 – 7367 – 340 - 6

TROJAN, S., DRUGA, R., PFEIFFER, J., VOTAVA, J.: *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. Praha, Grada 1996. ISBN 80 – 7169 – 257 – 3

TROJAN, S., LANGMEIER, M. *Lékařská fyziologie*. 4. vyd. Praha, Grada, 2003. ISBN 80-247-0512-5.

VÉLE, F.: *Kineziologie*. 2. vyd. Praha, Triton 2006. ISBN: 80 -7254 – 837 - 9

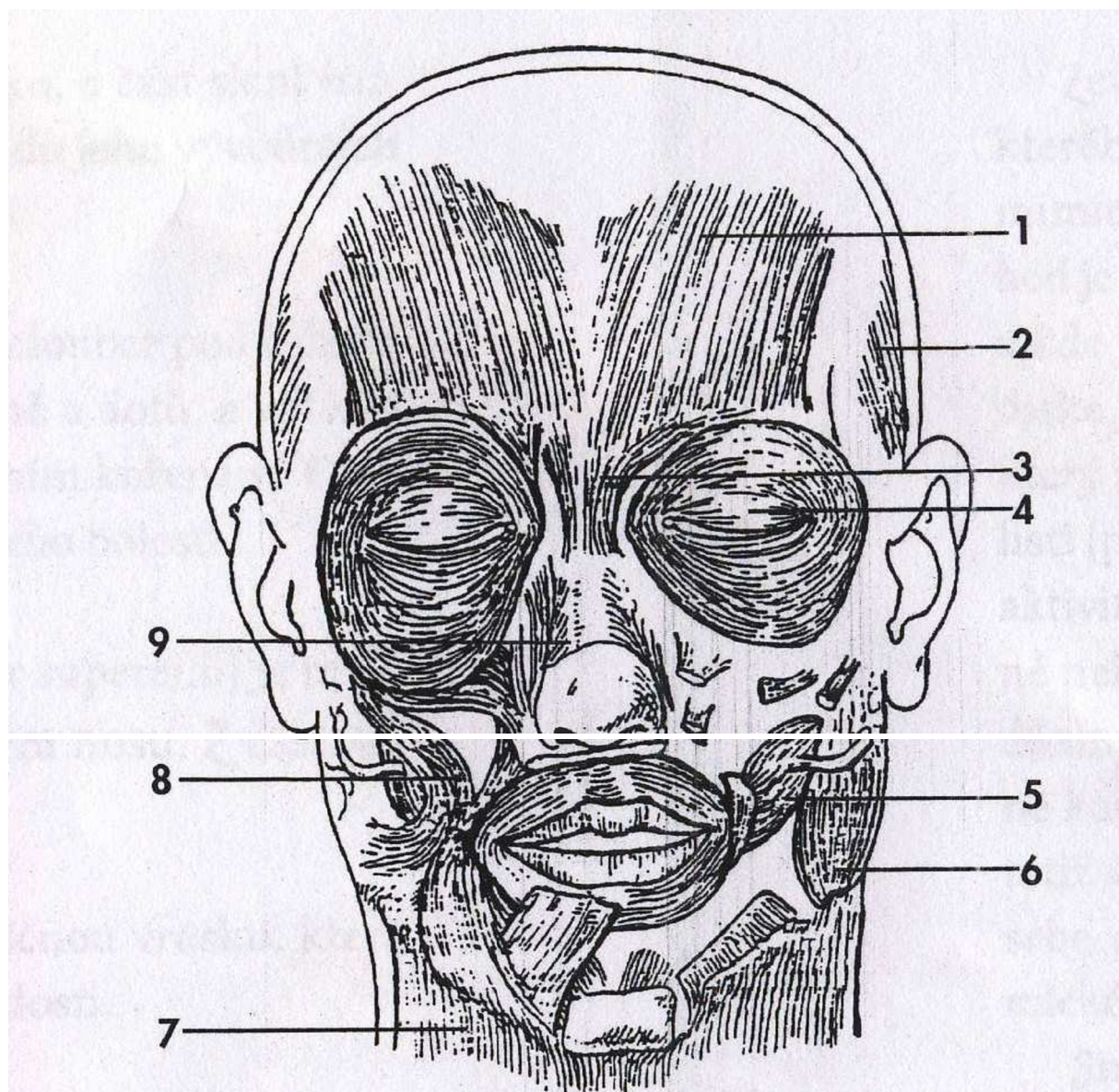
VOJTA, V.: *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku*. Včasná diagnóza a terapie. Praha, Grada 1993. ISBN 80 – 85424 – 98 – 3.

PŘÍLOHY

Příloha č. 1

Obličejové svaly

(Dylevský, 2006, str. 71)

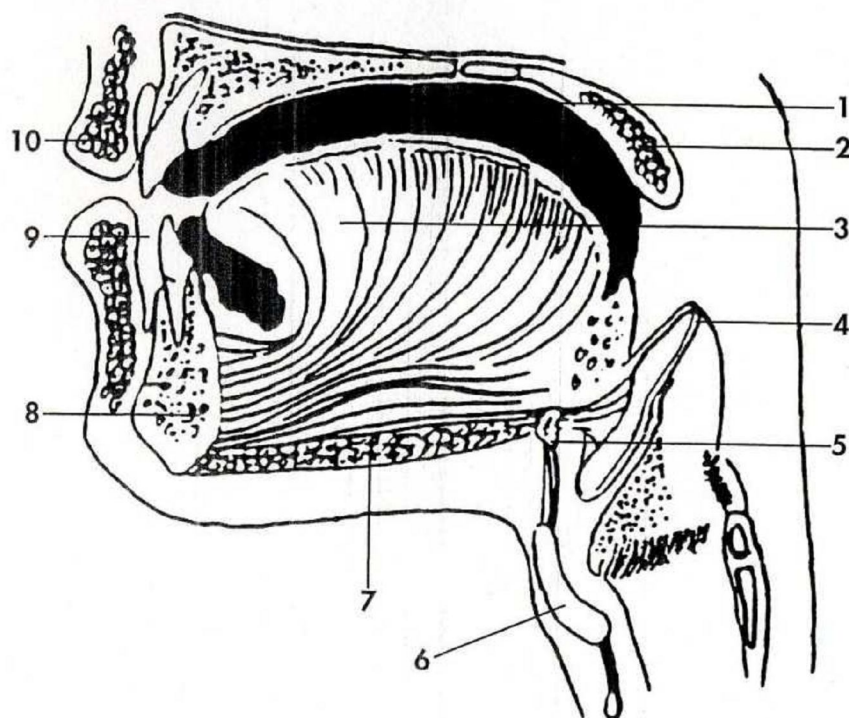


Obr. 7.4. Obličejové svaly.

- 1 – čelní sval,
- 2 – spánkový sval,
- 3 – sval „svrašťující“ obočí,
- 4 – kruhový oční sval,
- 5 – tvářový sval,

- 6 – žvýkací sval,
- 7 – podkožní krční sval,
- 8 – sval „smíchu“,
- 9 – mimické svaly nosu

(Dylevský, 2006, str. 196)



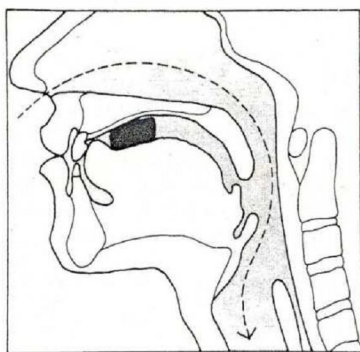
Obr. 13.2. Ústní dutina a spodina úst.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1 - ústní dutina, | 6 - štítná chrupavka, |
| 2 - měkké patro, | 7 - sval spodiny úst, |
| 3 - svaly jazyka, | 8 - dolní čelist, |
| 4 - hrtanová příklopka, | 9 - dolní ret, |
| 5 - jazylka, | 10 - horní ret |

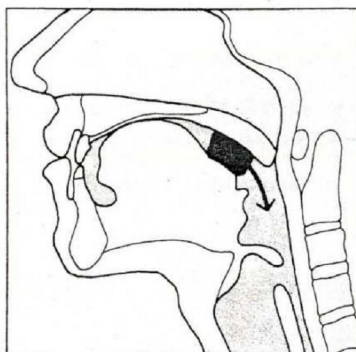
Příloha č. 3

(Morales, 2006, str. 57, 58, 59)

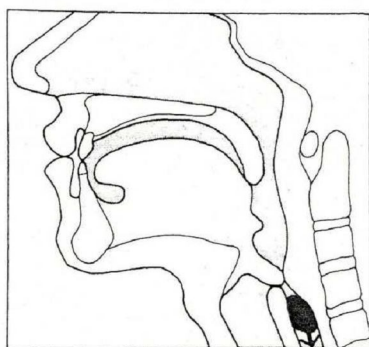
Průběh polykání



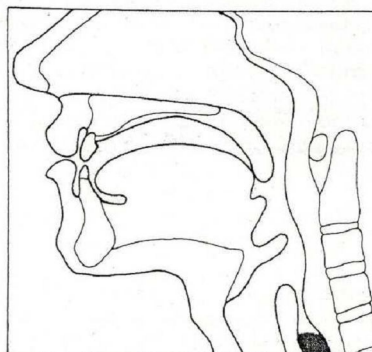
OBR. 3.3 Potravinový bolus se nalézá mezi hřbetem jazyka a tvrdým patrem. Zuby jsou v pasivním kontaktu. Měkké patro je uvolněné. Čárkovaná linie označuje průchodné dýchací cesty. (Obr. 3.3–3.8 – Schleich, F.: Schluckstörungen und Facialislähmung, 1984.)



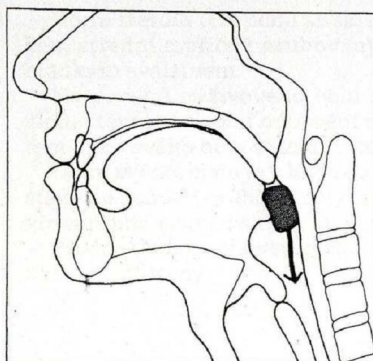
OBR. 3.4 Přední část jazyka je v kontaktu s tvrdým patrem. Zadní část tvoří šikmou rovinu, která klesá k hltanu, což usnadňuje přepravu výživového bolu přes hltanovou úžinu. Měkké patro se začíná zvedat, epiglottis se snižuje.



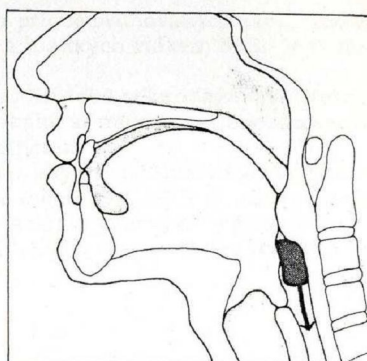
OBR. 3.7 Potravinový bolus vstupuje do jícnu. Měkké patro je uvolněné a volný konec opět v kontaktu se zadním hřbetem jazyka. Epiglottis je ještě uzavřena.



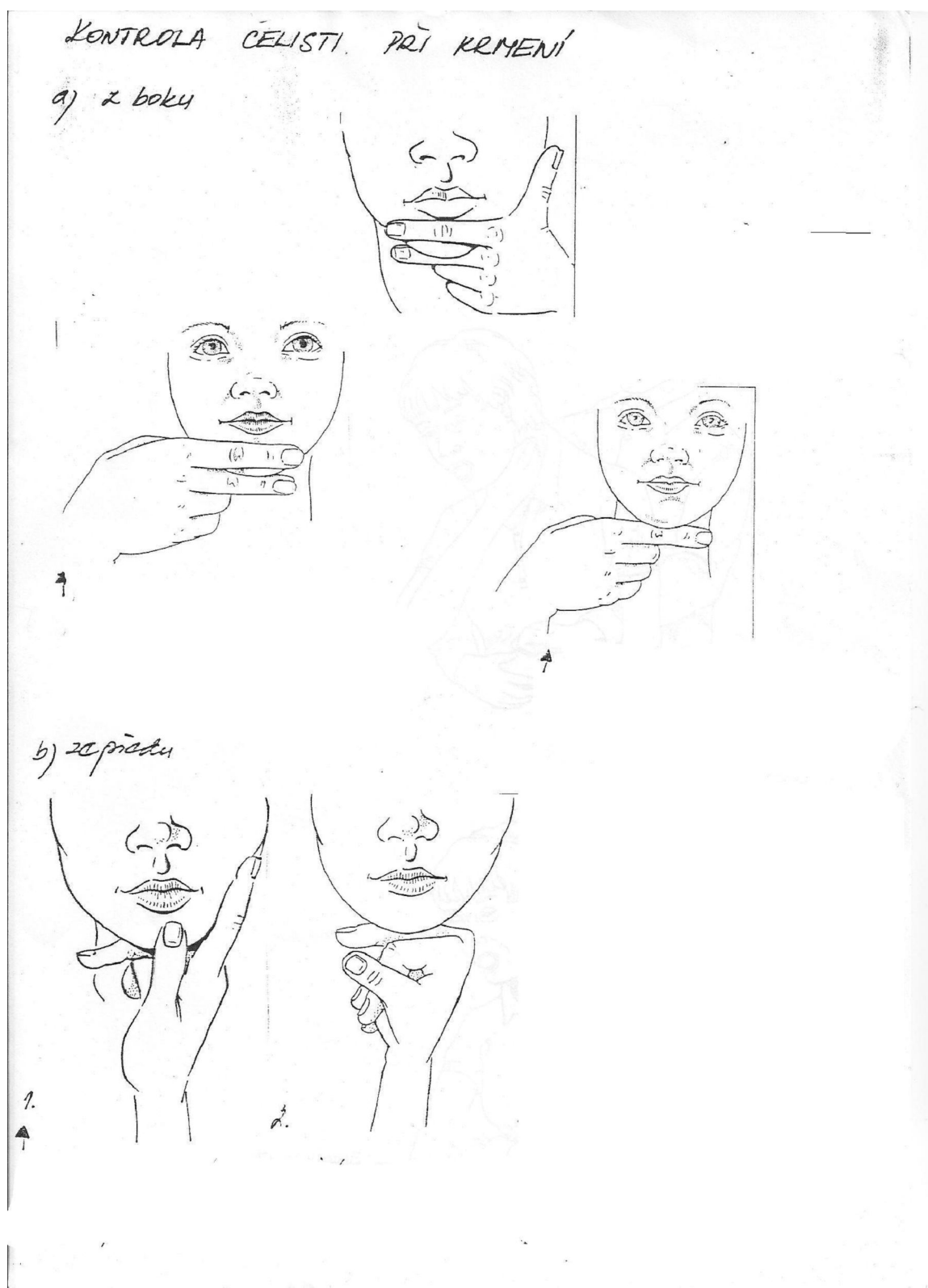
OBR. 3.8 Peristaltická vlna dopravuje výživový bolus až do dolního konce jícnu. Epiglottis bude zvednuta, dýchací cesty, které byly na zlomek vteřiny přerušeny, budou opět průchodné.



OBR. 3.5 Dýchací cesty jsou uzavřeny, a proto nemůže dojít k refluxu potravy do ústní dutiny nebo nosohltanu. Epiglottis je snížena.



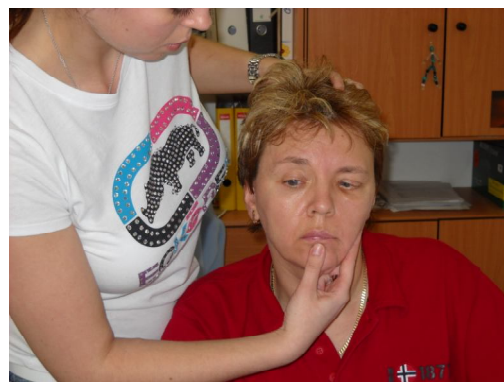
OBR. 3.6 Výživový bolus bude dále přes hltan dopraven až do horního vstupu jícnu. Kořen jazyka a volný konec měkkého patra jsou v kontaktu se zadní stěnou hltanu.



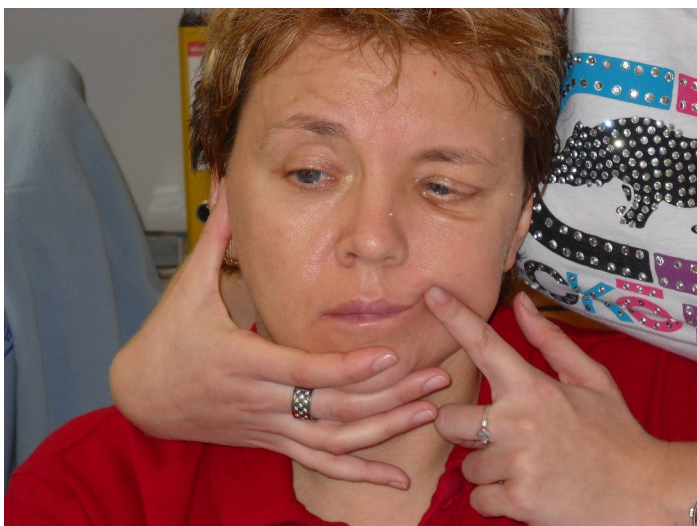
A



B









Příloha č. 8

Materiály využívané k rehabilitaci orofaciální oblasti

- **Terapeutické pomůcky** – velké přenosné zrcadlo, hodinky se sekundovou ručičkou, různé zubní kartáčky – včetně elektrického a kartáčku na učení, gumové rukavice, ubrousky na obličej, klips na nos, špachtle, akrylátové kousací klíny, špejle s vatou, žvýkací trubičky, laryngální zrcátko, malý ruční vibrátor, bradová mistička, zubní nit a držák na zubní nit, gáza, žínka, plochý měkký štěteček, gumový pás.
- **Potraviny** – arašidové máslo, želé, ledová lízátka, pšeničný či rýžový krém, pudink, zmrzlina, mražený jogurt či sojová zmrzlina, kečup, nugeta či čokoládový sirup, kostka ledu.
- **Hudba** – různá hudba (na CD či na audio kazetách), CD přehrávač, magnetofon, rádio, dětské hudební nástroje (trumpetky, fikačky), hudební nástroje (flétna, roh, buben, činely).
- **Další pomůcky** – želatinoví medvídci, jehla na šití, rozmanité vůně (parfém, potpourri, česnek, vanilka, sýr, guma, čokoláda, skořice, oleje bez konzervačních přípravků a přísad pro pacienty s alergií), korkové zátky různých velikostí, různé druhy materiálů (drsný brusný papír, těžký kus dřeva, hladká sklenička, měkká kožešina), různé druhy látek (flanel, hedvábí, satén), peří, malý měkký míček.

(Gangale, 2004, str. 15 – 16)